



Poz. 113

**UCHWAŁA NR 231
SENATU UNIwersYTETU WARSAWskiego**

z dnia 22 kwietnia 2026 r.

**w sprawie zmiany uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego
z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów
na Uniwersytecie Warszawskim**

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 1571 z późn. zm.), § 7 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 2787 z późn. zm.) oraz § 43 ust. 1 pkt 14 i § 144 ust. 1 Statutu Uniwersytetu Warszawskiego (Monitor UW z 2019 r. poz. 190 z późn. zm.) Senat Uniwersytetu Warszawskiego postanawia, co następuje:

§ 1

1. W uchwale nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim (Monitor UW z 2019 r. poz. 128 z późn. zm.) w § 1 w ust. 1 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w pkt 8 program studiów na kierunku *artes liberales* stanowiący załącznik nr 8 do uchwały otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały;
- 2) w pkt 49 program studiów na kierunku *fizyka* stanowiący załącznik nr 49 do uchwały otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 2 do niniejszej uchwały;
- 3) w pkt 69 program studiów na kierunku *informacja naukowa i bibliotekoznawstwo* stanowiący załącznik nr 69 do uchwały otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 3 do niniejszej uchwały;
- 4) w pkt 142 program studiów na kierunku *biofizyka* stanowiący załącznik nr 142 do uchwały otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 4 do niniejszej uchwały.

2. W uchwale nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim w § 1 w ust. 2 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w pkt 6 program studiów na kierunku *artes liberales* stanowiący załącznik nr 6 do uchwały otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 5 do niniejszej uchwały;
- 2) w pkt 47 program studiów na kierunku *geologia poszukiwawcza* stanowiący załącznik nr 47 do uchwały otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 6 do niniejszej uchwały;
- 3) w pkt 58 program studiów na kierunku *historia* stanowiący załącznik nr 58 do uchwały otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 7 do niniejszej uchwały;
- 4) w pkt 114 program studiów na kierunku *Physics (Studies in English)* stanowiący załącznik nr 114 do uchwały otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 8 do niniejszej uchwały;
- 5) w pkt 143 program studiów na kierunku *finanse biznesu i rachunkowość* stanowiący załącznik nr 143 do uchwały otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 9 do niniejszej uchwały;
- 6) w pkt 144 program studiów na kierunku *finanse biznesu i rachunkowość* stanowiący załącznik nr 144 do uchwały otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 10 do niniejszej uchwały;
- 7) w pkt 146 program studiów na kierunku *zastosowania fizyki w biologii i medycynie* stanowiący załącznik nr 146 do uchwały otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 11 do niniejszej uchwały wraz ze zmianą nazwy na *biofizyka*.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i ma zastosowanie do studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2026/2027.

Przewodniczący Senatu UW
Rektor: A. Z. Nowak

Załącznik nr 1

do uchwały nr 231 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany uchwały nr 414
Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

„Załącznik nr 8

do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW
artes liberales

nazwa kierunku studiów	artes liberales
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Liberal Arts
język wykładowy	język polski
poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
poziom PRK	6
profil studiów	profil ogólnoakademicki
liczba semestrów	6
liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	180
forma studiów	stacjonarne
tytuł zawodowy nadawany absolwentom (nazwa kwalifikacji w oryginalnym brzmieniu, poziom PRK)	licencjat
liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	93

liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS)	nd.

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
dziedzina nauk humanistycznych (54%)	nauki o kulturze i religii	16%	Nd
	nauki o sztuce	10%	
	literaturoznawstwo	10%	
	filozofia	8%	
	językoznawstwo	5%	
	historia	5%	
dziedzina nauk społecznych (26%)	nauki socjologiczne	18%	Nd
	psychologia	8%	
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych (20%)	nauki biologiczne	14%	Nd
	nauki o Ziemi i środowisku	6%	
Razem:	-	100%	-

Efekty uczenia się zdefiniowane dla programu studiów odniesione do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	w stopniu zaawansowanym wybrane fakty, zjawiska i teorie dotyczące różnorodnych form kultury i praktyk społecznych oraz systemów religijnych.	P6S_WG
K_W02	w stopniu zaawansowanym wybraną terminologię oraz metodologię badań w zakresie nauk o kulturze i religii.	P6S_WG
K_W03	w stopniu zaawansowanym wybrane fakty i zjawiska w zakresie nauk o sztuce, szczególnie w obszarach historii sztuki oraz sztuk wizualnych i performatywnych.	P6S_WG
K_W04	w stopniu zaawansowanym wybrane zjawiska i prądy literackie, procesy historycznoliterackie oraz dzieła literatury polskiej i światowej.	P6S_WG
K_W05	w stopniu zaawansowanym wybrane teorie literatury i metody badań literackich.	P6S_WG
K_W06	w stopniu zaawansowanym wybrane narzędzia i metody analizy tekstów kultury.	P6S_WG
K_W07	w stopniu zaawansowanym wybrane zagadnienia w zakresie filozofii i teorii języka, teorii znaku, oraz roli języka w kulturze.	P6S_WG
K_W08	w stopniu zaawansowanym wybrane pojęcia, zjawiska i teorie z zakresu głównych obszarów filozofii, w tym szczególnie filozofii społecznej i politycznej.	P6S_WG
K_W09	w stopniu zaawansowanym wybrane fakty i teorie w zakresie historii i historiografii oraz wybrane metody badań historycznych.	P6S_WG

K_W10	w stopniu zaawansowanym wybrane fakty i teorie w zakresie nauk socjologicznych, dotyczące struktur i zjawisk społecznych, form życia społecznego i współczesnych przemian społecznych.	P6S_WG
K_W11	w stopniu zaawansowanym wybrane narzędzia i metody badań w zakresie nauk socjologicznych.	P6S_WG
K_W12	w stopniu zaawansowanym wybrane terminy i zagadnienia w zakresie psychologii, a także jest świadomy jej powiązań z dyscyplinami nauk humanistycznych i przyrodniczych, oraz innymi dyscyplinami nauk społecznych.	P6S_WG
K_W13	w stopniu zaawansowanym wybrane zagadnienia w zakresie nauk biologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem biologii człowieka, zoologii, funkcjonowania organizmów w środowisku, oraz relacji między naukami biologicznymi a naukami humanistycznymi.	P6S_WG
K_W14	w stopniu zaawansowanym wybrane zjawiska w zakresie nauk o Ziemi i środowisku, zwłaszcza w obszarze ekologii i ochrony środowiska.	P6S_WG
K_W15	wybrane elementy tradycji artes liberales (sztuk wyzwolonych) i ich wpływ na nowoczesną ideę interdyscyplinarności oraz powinowactwa nauki i sztuki.	P6S_WG
K_W16	powiązania pomiędzy wybranymi dyscyplinami nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych oraz znaczenie badań interdyscyplinarnych w obliczu dylematów współczesnej cywilizacji.	P6S_WK
K_W17	wpływ wybranych idei i teorii nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych na procesy kulturowe.	P6S_WK
K_W18	złożone uwarunkowania wybranych zjawisk społeczno-kulturowych, ze szczególnym uwzględnieniem cyfryzacji, wielokulturowości, sekularyzacji, nowych tożsamości i polaryzacji dyskursu publicznego.	P6S_WK
K_W19	konieczność i możliwości określenia obszarów badań wspólnych dla różnych dyscyplin w zakresie nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych, a także możliwe ograniczenia badań międzydziedzinowych.	P6S_WK
K_W20	wzajemne powiązania nauki, humanistyki i działań artystycznych.	P6S_WK
K_W21	podstawowe zasady działania i rozwoju wybranych form przedsiębiorczości.	P6S_WK
KW_22	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa autorskiego w kontekście działalności akademickiej.	P6S_WK

Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	wykorzystać posiadaną wiedzę w zakresie wybranych dyscyplin nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych, aby formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i pytania badawcze dotyczące dylematów współczesnej cywilizacji.	P6S_UW
K_U02	rozwiązywać złożone problemy oraz analizować zjawiska i teksty kultury za pomocą właściwie dobranych metod i narzędzi badawczych, w tym metod i narzędzi interdyscyplinarnych.	P6S_UW
K_U03	analizować i interpretować teksty literackie za pomocą właściwie dobranych narzędzi, w odniesieniu do wybranych teorii literatury, kontekstów oraz zjawisk kulturowych.	P6S_UW
K_U04	dokonać analizy różnych dzieł sztuki w za pomocą właściwie dobranych narzędzi oraz w odniesieniu do kontekstu kulturowego.	P6S_UW
K_U05	dokonać krytycznej analizy tekstów naukowych sięgając po narzędzia badawcze i ramy teoretyczne właściwe dla danej dyscypliny lub kilku dyscyplin.	P6S_UW
K_U06	właściwie dobrać materiały źródłowe i informacje niezbędne do sformułowania i rozwiązania problemu, oraz dokonać ich krytycznej analizy i oceny.	P6S_UW
K_U07	wykorzystać posiadaną wiedzę do realizacji własnych projektów artystycznych oraz działań na rzecz animacji kultury.	P6S_UW
K_U08	formułować wypowiedzi pisemne i ustne z użyciem terminologii z zakresu wybranych dyscyplin w obszarze nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych.	P6S_UK
K_U09	brać aktywny udział w debacie na temat wybranych dylematów współczesnej cywilizacji, zjawisk społeczno-kulturowych i tekstów kultury, przedstawiając własne argumenty i polemizując z innymi argumentami z poszanowaniem dla odmienności poglądów i opinii.	P6S_UK
K_U10	komunikować się ustnie i pisemnie w wybranym języku obcym na poziomie B2 ESOKJ.	PS6_UK

K_U11	planować i organizować pracę własną nad projektami indywidualnymi w sposób efektywny i z dbałością o higienę pracy.	P6S_UO
K_U12	planować pracę zespołową oraz działać w zespołach (w tym zespołach o charakterze interdyscyplinarnym), realizując w nich różne zadania i odgrywając różne role.	P6S_UO
K_U13	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie poprzez ciągłe poszerzanie wiedzy o współczesnym świecie, wykorzystując w sposób kreatywny narzędzia wypracowane w różnych obszarach badań interdyscyplinarnych.	P6S_UU
K_U14:	wykorzystywać narzędzia cyfrowe w pracy akademickiej.	P6S_UW
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy na temat różnych zjawisk społecznych, kulturowych i przyrodniczych oraz treści w tym zakresie odbieranych w przestrzeni akademickiej i sferze publicznej.	P6S_KK
K_K02	przyjęcia postawy szacunku i badawczej ciekawości wobec różnych zjawisk i dylematów współczesnego świata oraz uznawania znaczenia wiedzy o charakterze interdyscyplinarnym w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	P6S_KK
K_K03	zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu podczas badania zjawisk wymagających odniesienia do wiedzy i narzędzi w zakresie wielu dyscyplin naukowych.	P6S_KK
K_K04	angażowania się w prace zespołowe i współorganizowanie działań na rzecz kultury i środowiska społecznego oraz działań proekologicznych.	P6S_KO
K_K05	inicjowania działań oraz działania w sposób przedsiębiorczy w celu ochrony i promocji dziedzictwa kulturowego, wartości społeczeństwa obywatelskiego oraz dóbr środowiska naturalnego.	P6S_KO
K_K06	zaangażowania w dialog społeczny i międzykulturowy ze zrozumieniem i poszanowaniem różnorodności kultur i praktyk społecznych.	P6S_KR

K_K07	przyjęcia odpowiedzialności za duchowe i materialne wytwory kultury oraz etos działalności akademickiej.	P6S_KR
K_K08	respektowania praw własności intelektualnej i norm etycznych właściwych dla badań naukowych.	P6S_KR

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Semestr/rok studiów: pierwszy i drugi / pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Frontiers of Science / Granice nauki	30			30					60	8	K_W12 K_W13 K_W14 K_W15 K_W16 K_W17 K_W19 K_W20 K_U01 K_U02	psychologia nauki biologiczne nauki o Ziemi i środowisku

											K_U05 K_U12 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05	
Treści programowe	Frontiers of Science/Granice nauki (FoS) zapoznają osoby studiujące z różnorodnymi tematami w obrębie wybranych dyscyplin nauk przyrodniczych oraz zaszczepiają umiejętności rozumowania właściwego dla tego rodzaju nauk. Do tych umiejętności należą między innymi podstawy statystyki i rachunku prawdopodobieństwa, wyczucie skali, obliczenia przy użyciu odpowiednich jednostek, szacowanie, rozumienie pętli sprzężenia zwrotnego i czytanie wykresów. Treści te służą wzmocnieniu wnioskowania ilościowego, pojmowania procesu badawczego w obrębie nauk ścisłych i przyrodniczych oraz zdolności analizy danych badawczych. Zajęcia składają się z trzech części: wykładów, konwersatoriów oraz projektu grupowego. Wykłady Studenci będą uczestniczyć w czterech cyklach po trzy wykłady prezentujące osiągnięcia wybranych dyscyplin nauk przyrodniczych. Konwersatoria Każde spotkanie w ramach konwersatoriów będzie się składało z dwóch części: (1) dyskusji opartej na wykładzie oraz zadanych lekturach; (2) ćwiczeń grupowych. Ćwiczenia zostały specjalnie opracowane w taki sposób, aby pomóc studentom ćwiczyć umiejętności związane z rozumowaniem naukowym, a także pogłębić zrozumienie pojęć zaprezentowanych na wykładach i w lekturach. Studenci będą mieli okazję ćwiczyć umiejętność prezentacji ustnej oraz pisemnej, a także pracować w grupach.											

	Projekt grupowy Podczas semestru studenci będą wykonywać projekt grupowy skupiający się na problemie prezentacji wiedzy naukowej w mediach. Prezentacja projektu jest elementem zaliczenia przedmiotu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	testy, projekt, inne: aktywność na zajęciach.											
Frontiers of Humanities / Granice humanistyki		60							60	8	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W15 K_W16 K_W17 K_W18 K_W19 K_W20	nauki o kulturze i religii filozofia literaturoznawstwo

											K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U08 K_U09 K_U13 K_K01 K_K02 K_K03	
Treści programowe	Frontiers of (the) Humanities/Granice humanistyki wprowadzają w nauki humanistyczne poprzez badanie wybranego zjawiska w różnorodnych kontekstach, uczą rozpoznawania jego historycznych, pierwotnych znaczeń oraz ich przeobrażeń zachodzących w dziejach kultury. Kształtują rozumienie potrzeby podejścia interdyscyplinarnego (międzydziedzinowego) w badaniach humanistycznych. Kształtują świadomość metodologiczną oraz umiejętność myślenia krytycznego, które pozwala odstąpić uwarunkowania ideologiczne wypowiedzi naukowych. Formują umiejętność rozumienia dyskursu publicznego i świadomego w nim udziału. Zajęcia mają charakter konwersatoryjny, opierając się na ciągłym dialogu oraz wspólnej analizie tekstów kultury. Program kursu obejmuje regularną pracę z przekrojowym materiałem – od tekstów literackich (w tym poetyckich), po źródła filozoficzne oraz historyczne. Efektywny udział w dyskusji wymaga od uczestników uprzedniego zapoznania się z lekturami oraz szerokimi kontekstami społeczno-historycznymi. Ważnym celem zajęć jest rozwijanie samodzielności badawczej. Proces ten wieńczy indywidualne wystąpienie: studenci, w porozumieniu z prowadzącymi, definiują własny problem badawczy, a następnie opracowują go w oparciu o samodzielnie wyselekcjonowaną bibliografię.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny, inne: aktywność.											
Great Books / Wielkie dzieła literatury		30							30	6	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05 K_U03 K_U06 K_U08 K_K07	nauki o kulturze i religii literaturoznawstwo
Treści programowe	Great books/Wielkie dzieła literatury zapoznają osoby studiujące z jednym dziełem literatury klasycznej (od starożytności do drugiej poł XIX wieku), światowej (od drugiej poł XIX wieku do współczesności) lub polskiej (od drugiej poł XIX wieku do współczesności). Uważna, pogłębiona i świadoma kontekstów osadzenia dzieła lektura uczy osoby studiujące analizy i interpretacji w odniesieniu do społecznych i historycznych uwarunkowań jego powstania oraz momentu jego odczytania. Studenci przygotowują się do każdego zajęcia, zapoznając się z kontekstami (teoretycznymi, historycznymi) omawianego tekstu i podejmując samodzielne próby interpretacji (weryfikowane podczas dyskusji w sali). Zaliczenie zajęć jest dwuetapowe: pod koniec semestru studenci piszą esej na temat ustalony z prowadzącymi zajęcia, a ich praca jest podstawą egzaminu ustnego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Esej, egzamin ustny inne: aktywność.											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Kultury i religie		30*							30	4	K_W01 K_W02	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce

											K_W03 K_W06 K_W17 K_W18 K_U03 K_U04 K_U08 K_U09 K_K06	
Treści programowe	Kultury i religie to wyzwanie kierunkowe poświęcone kulturze i religii oraz sposobom, w jakie wpływają one na sztukę, życie społeczne i praktyki symboliczne. Obejmuje analizę relacji sacrum–profanum, refleksję nad sztuką sakralną, a także nad obrzędami religijnymi i praktykami kulturowymi obecnymi w różnych tradycjach. W ramach tego obszaru studenci poznają różnorodne religie i wyznania, uczą się analizy zjawisk kultury oraz badają znaczenie dialogu międzycywilizacyjnego i różnorodności kulturowej we współczesnym świecie. Przykładowe zajęcia w ramach wyzwania Kultury i religie mogą dotyczyć form i symboliki sztuki sakralnej oraz porównawczych studiów nad religiami i wyznaniem świata. Zajęcia rozwijają również umiejętność analizy zjawisk kultury w różnych kontekstach historycznych i współczesnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna											

Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Historie – dyskursy – tożsamości		30							30	5	K_W01	nauki o kulturze i religii literaturoznawstwo nauki socjologiczne
											K_W02	
											K_W04	
											K_W05	
											K_W07	
											K_W06	
											K_W10	
											K_W11	
											K_W16	
											K_W17	
											K_W18	
											K_U01	
											K_U02	
											K_U03	
											K_U08	
											K_U09	
											K_K01	
											K_K02	

Treści programowe	Historie – dyskursy – tożsamości to wyzwanie kierunkowe skupione na badaniu sposobów, w jakie przeszłość jest opowiadana, interpretowana i wykorzystywana w kształtowaniu współczesnych tożsamości. Obejmuje refleksję nad relacją między tradycją a współczesnością, analizę postaw wobec Innych w przeszłości i obecnie oraz nad tym, jak powstaje tożsamość indywidualna i zbiorowa. Istotnym obszarem jest także kultura literacka oraz rola języka, znaku i świadomości w tworzeniu dyskursów o historii i wspólnocie. W ramach wyzwania poruszane są również zagadnienia związane z rewitalizacją języków i kultur oraz ochroną dziedzictwa kulturowego. Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować m.in.: pamięć kulturową i politykę pamięci, narracje historyczne w literaturze i mediach, reprezentacje Innego w tekstach kultury, język jako narzędzie budowania wspólnoty, a także procesy odradzania się języków i tradycji kulturowych w różnych regionach świata.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Demos i polis		30							30	5	K_W08 K_W10 K_W11 K_W18 K_W19 K_U01 K_U05 K_U08	nauki o kulturze i religii nauki socjologiczne filozofia

											K_U09 K_K01 K_K02 K_K03	
Treści programowe	Demos i polis to wyzwanie kierunkowe poświęcone refleksji nad życiem publicznym, wspólnotą polityczną i rolą obywatela w różnych formach organizacji społecznej. Obejmuje zagadnienia związane z relacją jednostki i zbiorowości, funkcjonowaniem państwa, prawa i postaw obywatelskich, a także z praktyką polityki i pojęciem polityczności. W jego ramach analizowane są również ruchy społeczne, dzieje myśli obywatelskiej oraz najważniejsze zjawiska społeczne współczesności. Przykładowe zakresy zajęć mogą dotyczyć historii idei obywatelstwa i demokracji, funkcjonowania instytucji państwa i prawa, roli protestów i ruchów społecznych w przemianach politycznych, relacji między jednostką a wspólnotą polityczną, a także analizy współczesnych konfliktów społecznych i debat publicznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć. Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Mądrość i filozofia		30							30	5	K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W12 K_W16	filozofia psychologia literaturoznawstwo

											K_W17 K_W19 K_U01 K_U02 K_U05 K_U08 K_U09 K_K01 K_K02 K_K03	
Treści programowe	Mądrość i filozofia to wyzwanie kierunkowe poświęcone refleksji nad podstawowymi pytaniami dotyczącymi człowieka, poznania i świata. Obejmuje poznanie najważniejszych postaci z historii filozofii i psychologii oraz analizę głównych zagadnień, idei i koncepcji filozoficznych i psychologicznych, a także rozwijanie wrażliwości filozoficznej jako sposobu doświadczania i interpretowania rzeczywistości. W ramach tego obszaru rozważane są również relacje między trwaniem a zmianą, problematyka etyczna w tekstach kultury oraz rola filozofii i psychologii wobec wyzwań współczesności. Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować interpretacje klasycznych tekstów filozoficznych, wprowadzenie do głównych nurtów psychologii, refleksję nad kategoriami czasu, zmiany i tożsamości, a także analizę problemów etycznych w literaturze, sztuce i debatach współczesnego świata.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć											

Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna												
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Theatrum Mundi		30							30	5	K_W01	nauki o sztuce
											K_W02	nauki o kulturze i religii
											K_W03	literaturoznawstwo
											K_W04	
											K_W05	
											K_W06	
											K_W15	
											K_W20	
											K_U01	
											K_U02	
											K_U04	
											K_U07	
											K_U08	
											K_U09	
											K_K01	
											K_K04	

											K_K05	
Treści programowe	Theatrum mundi to wyzwanie kierunkowe poświęcone analizie i interpretacji zjawisk kultury rozumianych jako formy przedstawienia i działania w przestrzeni społecznej. Obejmuje refleksję nad ideą świata jako teatru, badanie sztuk wizualnych, widowisk i działań performatywnych, a także nad sposobami, w jakie kultura jest tworzona i odbierana w różnych kontekstach. Ważnym elementem jest również rozwijanie umiejętności interpretowania takich form jak film, teatr, muzyka, gry i media oraz współtworzenia działań kulturalnych w różnych środowiskach społecznych. Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować analizę performatywności w sztuce i życiu społecznym, interpretację spektakli teatralnych i filmów, badanie kultury wizualnej i medialnej, a także projekty związane z organizowaniem i współtworzeniem wydarzeń artystycznych i kulturalnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Zwierzęta i środowisko		30							30	5	K_W01 K_W02 K_W06 K_W08 K_W13 K_W14 K_W16 K_W20 K_U01 K_U05	nauki biologiczne nauki o kulturze i religii filozofia nauki o Ziemi i środowisku

											K_U08 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05	
Treści programowe	Zwierzęta i środowisko to wyzwanie kierunkowe poświęcone refleksji nad relacjami między człowiekiem, zwierzętami i środowiskiem naturalnym. Obejmuje zagadnienia z zakresu animal studies, filozofii i etyki środowiskowej, a także analizę współczesnych wyzwań ekologii i ochrony środowiska w perspektywie lokalnej i globalnej. Ważnym elementem jest również namysł nad miejscem człowieka między biologią a kulturą, rolą zwierząt w nauce oraz nad relacjami między naukami ścisłymi i humanistycznymi w badaniu przyrody. Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować etyczne aspekty relacji człowieka ze zwierzętami, kulturowe przedstawienia natury i zwierząt, interdyscyplinarne podejścia do problemów ekologicznych, a także analizę współczesnych debat dotyczących ochrony środowiska i odpowiedzialności człowieka za planetę.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											
Technologie informacyjnie i komunikacyjne						30			30	2	K_U14	-
Treści programowe	Celem warsztatów jest przekazanie osobie studiującej wiedzy z zakresu obsługi komputera służącego jako narzędzie pracy badawczej. W trakcie zajęć zostaną omówione podstawowe zasady pisania tekstu naukowego, a także podstawowe aplikacje przydatne w pracy badacza.											

	Przedstawione zostaną zasady zdrowej pracy przy komputerze, kwestie prac autorskich oraz licencji w sieci.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca zaliczeniowa.											
BHP	4								4	0,5	K_U11	-
Treści programowe	Program Szkolenia BHP obejmuje: 1) bezpieczeństwo i higienę pracy, 2) elementy prawa pracy, 3) ochronę przeciwpożarową, 4) pierwszą pomoc w razie wypadku. Po zakończeniu modułu osoby studiujące: 1) zna zasady dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, 2) zna treść wybranych zagadnień z zakresu prawa pracy, 3) zna zasady ochrony przeciwpożarowej, 4) zna zasady udzielania pierwszej pomocy w razie zaistnienia wypadku											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
POWI	4								4	0,5	K_W22 K_K08	-
Treści programowe	Tematyka zajęć obejmuje najważniejsze zagadnienia z zakresu własności intelektualnej, tj.: - ogólne pojęcia z tematyki ochrony praw własności intelektualnej, - podział praw własności intelektualnej,											

	- prawo autorskie - czy wolno kopiować książki, jak legalnie korzystać z wyników prac badawczych czy publikacji; ochrona twórczości - prawa osobiste i materialne, - prawo autorskie w Internecie, - zdolność patentowa - wymogi uzyskania ochrony patentowej, - informacja patentowa - źródła informacji, bazy danych, rodzaje badań patentowych, - praktyczne przykłady funkcjonowania ochrony patentowej, - ścieżka postępowania z nowym wynalazkiem, - zasady prawa patentowego istotne z punktu widzenia kontekstu akademickiego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Lektorat z języka obcego								120	120	4	K_U10	-
Treści programowe	Kształcenie umiejętności posługiwania się językiem obcym prowadzące do osiągnięcia biegłości językowej na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z wymaganiami jednostki prowadzącej.											
WF								30	30	0		-
Treści programowe	Zgodnie z opisem jednostki prowadzącej zajęcia.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z wymaganiami jednostki prowadzącej.											

Zajęcia ogólnouniwersyteckie	30								30	2		
Treści programowe	Rozszerzenie wiedzy ogólnej osoby studiującej w wybranym przez nią zakresie. Treści programowe przedmiotów ogólnouniwersyteckich nie mogą pokrywać się z treściami programowymi przedmiotów kierunkowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie przedmiotu wybranego przez osobę studiującą.											

* liczba godzin zajęć podana w ramach danego wyzwania kierunkowego dotyczy **minimalnej** liczby godzin – dotyczy całego wniosku

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze zimowym i letnim): **60**

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze zimowym/letnim): **min. 250/298**

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): **min. 1748**

Semestr: trzeci i czwarty

Rok studiów: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Proseminarium licencjackie			60						60	7	K_W02 K_W05 K_W06 K_W08 K_W09 K_W10 K_W15 K_W16 K_W17 K_W19 K_W21 K_W22	nauki o kulturze i religii filozofia literaturoznawstwo historia nauki socjologiczne psychologia nauki biologiczne

											K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U08 K_U09 K_U11 K_U13 K_K01 K_K02 K_K03 K_K07 K_K08	
Treści programowe	Proseminarium przygotowuje do prowadzenia własnych badań naukowych oraz udziału w systemie komunikacji naukowej w obszarze nauk humanistycznych i nauk społecznych. Na zajęciach omawiane są podstawowe cechy wyróżniające nauki humanistyczne i społeczne, ich wspólne i odmienne charakterystyki na przykładach wybranych dziedzin i pól badawczych.											

	Do kluczowych problemów, jakie omawiane są na zajęciach należą: sposoby definiowania pola badawczego, sposoby stawiania problemu badawczego, metodologie badawcze oraz główne paradygmaty teoretyczne w naukach humanistycznych i naukach społecznych. Ponadto: strategie prowadzenia badań empirycznych oraz weryfikacji hipotez badawczych, komunikacja naukowa obejmująca zagadnienie języka pracy naukowej, jego stylów i gatunków, retoryki i struktury pracy naukowej oraz formalnej strony tekstów naukowych (redakcja, edycja, warsztat bibliograficzny).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca roczna. Aktywność.											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Kultury i religie		30							30	5	K_W01 K_W02 K_W03 K_W06 K_W17 K_W18 K_U03 K_U04 K_U08 K_U09 K_K06	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce
Treści programowe	Kultury i religie to wyzwanie kierunkowe poświęcone kulturze i religii oraz sposobom, w jakie wpływają one na sztukę, życie społeczne i praktyki symboliczne. Obejmuje analizę relacji sacrum–profanum, refleksję nad sztuką sakralną, a także nad obrzędami religijnymi i praktykami kulturowymi obecnymi w różnych tradycjach. W ramach tego obszaru studenci poznają											

	różnorodne religie i wyznania, uczą się analizy zjawisk kultury oraz badają znaczenie dialogu międzycywilizacyjnego i różnorodności kulturowej we współczesnym świecie. Przykładowe zajęcia w ramach wyzwania Kultury i religie mogą dotyczyć form i symboliki sztuki sakralnej oraz porównawczych studiów nad religiami i wyznaniem świata. Zajęcia rozwijają również umiejętność analizy zjawisk kultury w różnych kontekstach historycznych i współczesnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Historie - dyskursy - tożsamości		30							30	5	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05 K_W07 K_W06 K_W10 K_W11 K_W16 K_W17 K_W18 K_U01	nauki o kulturze i religii literaturoznawstwo nauki socjologiczne

											K_U02 K_U03 K_U08 K_U09 K_K01 K_K02	
Treści programowe	Historie – dyskursy – tożsamości to wyzwanie kierunkowe skupione na badaniu sposobów, w jakie przeszłość jest opowiadana, interpretowana i wykorzystywana w kształtowaniu współczesnych tożsamości. Obejmuje refleksję nad relacją między tradycją a współczesnością, analizę postaw wobec Innych w przeszłości i obecnie oraz nad tym, jak powstaje tożsamość indywidualna i zbiorowa. Istotnym obszarem jest także kultura literacka oraz rola języka, znaku i świadomości w tworzeniu dyskursów o historii i wspólnotcie. W ramach wyzwania poruszane są również zagadnienia związane z rewitalizacją języków i kultur oraz ochroną dziedzictwa kulturowego. Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować m.in.: pamięć kulturową i politykę pamięci, narracje historyczne w literaturze i mediach, reprezentacje Innego w tekstach kultury, język jako narzędzie budowania wspólnoty, a także procesy odradzania się języków i tradycji kulturowych w różnych regionach świata.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć. Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Demos i polis		60							60	6	K_W08 K_W10 K_W11	nauki o kulturze i religii nauki socjologiczne filozofia

											K_W18 K_W19 K_U01 K_U05 K_U08 K_U09 K_K01 K_K02 K_K03	
Treści programowe	Demos i polis to wyzwanie kierunkowe poświęcone refleksji nad życiem publicznym, wspólnotą polityczną i rolą obywatela w różnych formach organizacji społecznej. Obejmuje zagadnienia związane z relacją jednostki i zbiorowości, funkcjonowaniem państwa, prawa i postaw obywatelskich, a także z praktyką polityki i pojęciem polityczności. W jego ramach analizowane są również ruchy społeczne, dzieje myśli obywatelskiej oraz najważniejsze zjawiska społeczne współczesności. Przykładowe zakresy zajęć mogą dotyczyć historii idei obywatelstwa i demokracji, funkcjonowania instytucji państwa i prawa, roli protestów i ruchów społecznych w przemianach politycznych, relacji między jednostką a wspólnotą polityczną, a także analizy współczesnych konfliktów społecznych i debat publicznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											

Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Mądrość i filozofia		30							30	5	K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W12 K_W16 K_W17 K_W19 K_U01 K_U02 K_U05 K_U08 K_U09 K_K01 K_K02 K_K03	filozofia psychologia literaturoznawstwo
	Treści programowe											Mądrość i filozofia to wyzwanie kierunkowe poświęcone refleksji nad podstawowymi pytaniami dotyczącymi człowieka, poznania i świata. Obejmuje poznanie najważniejszych postaci z historii filozofii i psychologii oraz analizę głównych zagadnień, idei i koncepcji filozoficznych i psychologicznych, a także rozwijanie wrażliwości filozoficznej jako sposobu

	doświadczenia i interpretowania rzeczywistości. W ramach tego obszaru rozważane są również relacje między trwaniem a zmianą, problematyka etyczna w tekstach kultury oraz rola filozofii i psychologii wobec wyzwań współczesności. Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować interpretacje klasycznych tekstów filozoficznych, wprowadzenie do głównych nurtów psychologii, refleksję nad kategoriami czasu, zmiany i tożsamości, a także analizę problemów etycznych w literaturze, sztuce i debatach współczesnego świata.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Theatrum Mundi		60							60	6	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W15 K_W20 K_U01 K_U02 K_U04 K_U07	nauki o sztuce nauki o kulturze i religii literaturoznawstwo

											K_U08 K_U09 K_K01 K_K04 K_K05	
Treści programowe	Theatrum mundi to wyzwanie kierunkowe poświęcone analizie i interpretacji zjawisk kultury rozumianych jako formy przedstawienia i działania w przestrzeni społecznej. Obejmuje refleksję nad ideą świata jako teatru, badanie sztuk wizualnych, widowisk i działań performatywnych, a także nad sposobami, w jakie kultura jest tworzona i odbierana w różnych kontekstach. Ważnym elementem jest również rozwijanie umiejętności interpretowania takich form jak film, teatr, muzyka, gry i media oraz współtworzenia działań kulturalnych w różnych środowiskach społecznych. Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować analizę performatywności w sztuce i życiu społecznym, interpretację spektakli teatralnych i filmów, badanie kultury wizualnej i medialnej, a także projekty związane z organizowaniem i współtworzeniem wydarzeń artystycznych i kulturalnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Zwierzęta i środowisko		30							30	5	K_W01 K_W02 K_W06 K_W08 K_W13	nauki biologiczne nauki o kulturze i religii filozofia Nauki o Ziemi i środowisku

											K_W14 K_W16 K_W20 K_U01 K_U05 K_U08 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05	
Treści programowe	Zwierzęta i środowisko to wyzwanie kierunkowe poświęcone refleksji nad relacjami między człowiekiem, zwierzętami i środowiskiem naturalnym. Obejmuje zagadnienia z zakresu animal studies, filozofii i etyki środowiskowej, a także analizę współczesnych wyzwań ekologii i ochrony środowiska w perspektywie lokalnej i globalnej. Ważnym elementem jest również namysł nad miejscem człowieka między biologią a kulturą, rolą zwierząt w nauce oraz nad relacjami między naukami ścisłymi i humanistycznymi w badaniu przyrody. Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować etyczne aspekty relacji człowieka ze zwierzętami, kulturowe przedstawienia natury i zwierząt, interdyscyplinarne podejścia do problemów ekologicznych, a także analizę współczesnych debat dotyczących ochrony środowiska i odpowiedzialności człowieka za planetę.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć											

Studenckie Projekty Zespołowe							60			3	K_W21 K_U07 K_U12 K_U13 K_K03 K_K04 K_K05 K_K06 K_K05 K_K07 K_K08	-
Treści programowe	Celem przedmiotu jest wykształcenie umiejętności pracy zespołowej. Efektem zaś przygotowanie i publiczne zaprezentowanie przez osoby studiujące samodzielnego i oryginalnego „wytworu”, opartego na wcześniej wymyślonym i prowadzonym projekcie naukowym, artystycznym lub związanym z działaniem na rzecz społeczności lokalnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	projekt											

Lektorat języka obcego									120	4	K_U10	

Treści programowe	Kształcenie umiejętności posługiwania się językiem obcym prowadzące do osiągnięcia biegłości językowej na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z wymaganiami jednostki prowadzącej.											
WF									30	0		
Treści programowe	Zgodnie z opisem jednostki prowadzącej zajęcia.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z wymaganiami jednostki prowadzącej.											
Zajęcia do wyboru z oferty Wydziału "Artes Liberales"									90	10		
Treści programowe	Rozszerzenie wiedzy osoby studiującej w wybranym przez niego zakresie wiedzy w ramach zajęć oferowanych przez Wydział „Artes Liberales” poza programem zajęć obowiązkowych oferowanych dla kierunku artes liberales.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie przedmiotu, którego wyboru dokonała osoba studiująca. Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											
Zajęcia ogólnouniwersyteckie (OG)									60	4		
Treści programowe	Rozszerzenie wiedzy ogólnej osoba studiująca w wybranym przez niego zakresie. Treści programowe przedmiotów ogólnouniwersyteckich nie mogą pokrywać się z treściami programowymi przedmiotów kierunkowych.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie przedmiotu, którego wyboru dokonała osoba studiująca.

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze zimowym i letnim): 60

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze zimowym/letnim): min. 340/320

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1748

Semestr studiów: piąty i szósty

Rok studiów: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Seminarium dyplomowe			60						60	10	K_W02 K_W05 K_W06 K_W08 K_W09 K_W10 K_W15 K_W16 K_W17 K_W19 K_W21 K_W22	nauki o kulturze i religii filozofia nauki o sztuce literaturoznawstwo nauki socjologiczne psychologia nauki biologiczne nauki o Ziemi i środowisku

											K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U06 K_U08 K_U11 K_U13 K_K01 K_K02 K_K03 K_K07 K_K08	
Treści programowe	Seminarium przygotowuje do prowadzenia własnych badań naukowych oraz do samodzielnego napisania pracy licencjackiej. Na zajęciach osoby studiujące doskonalą znajomość metod pracy naukowej oraz przedstawiają wyniki swoich prac. Do kluczowych problemów, jakie omawiana są na zajęciach należą: sposoby definiowania pola badawczego, sposoby stawiania problemu badawczego, metodologie badawcze oraz główne paradygmaty teoretyczne w naukach humanistycznych i naukach społecznych. Ponadto: strategie prowadzenia badań empirycznych oraz weryfikacji hipotez											

	badawczych, komunikacja naukowa obejmująca zagadnienie języka pracy naukowej, jego stylów i gatunków, retoryki i struktury pracy naukowej oraz formalnej strony tekstów naukowych (redakcja, edycja, warsztat bibliograficzny).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca dyplomowa. Inne: aktywność, ocena aktywnego udziału w dyskusji oraz prezentacji postępów własnych badań.											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Kultury i religie		60							60	7	K_W01 K_W02 K_W03 K_W06 K_W17 K_W18 K_U03 K_U04 K_U08 K_U09 K_K06	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce
Treści programowe	Kultury i religie to wyzwanie kierunkowe poświęcone kulturze i religii oraz sposobom, w jakie wpływają one na sztukę, życie społeczne i praktyki symboliczne. Obejmuje analizę relacji sacrum–profanum, refleksję nad sztuką sakralną, a także nad obrzędami religijnymi i praktykami kulturowymi obecnymi w różnych tradycjach. W ramach tego obszaru studenci poznają różnorodne religie i wyznania, uczą się analizy zjawisk kultury oraz badają znaczenie dialogu międzycywilizacyjnego i różnorodności kulturowej we współczesnym świecie.											

	Przykładowe zajęcia w ramach wyzwania Kultury i religie mogą dotyczyć form i symboliki sztuki sakralnej oraz porównawczych studiów nad religiami i wyznaniem świata. Zajęcia rozwijają również umiejętność analizy zjawisk kultury w różnych kontekstach historycznych i współczesnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Historie - dyskursy - tożsamości		60							60	6	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05 K_W07 K_W06 K_W10 K_W11 K_W16 K_W17 K_W18 K_U01 K_U02 K_U03	nauki o kulturze i religii literaturoznawstwo nauki socjologiczne

											K_U08 K_U09 K_K01 K_K02	
Treści programowe	Historie – dyskursy – tożsamości to wyzwanie kierunkowe skupione na badaniu sposobów, w jakie przeszłość jest opowiadana, interpretowana i wykorzystywana w kształtowaniu współczesnych tożsamości. Obejmuje refleksję nad relacją między tradycją a współczesnością, analizę postaw wobec Innych w przeszłości i obecnie oraz nad tym, jak powstaje tożsamość indywidualna i zbiorowa. Istotnym obszarem jest także kultura literacka oraz rola języka, znaku i świadomości w tworzeniu dyskursów o historii i wspólnocie. W ramach wyzwania poruszane są również zagadnienia związane z rewitalizacją języków i kultur oraz ochroną dziedzictwa kulturowego. Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować m.in.: pamięć kulturową i politykę pamięci, narracje historyczne w literaturze i mediach, reprezentacje Innego w tekstach kultury, język jako narzędzie budowania wspólnoty, a także procesy odradzania się języków i tradycji kulturowych w różnych regionach świata.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Demos i polis		30							30	5	K_W08 K_W10 K_W11 K_W18 K_W19	nauki socjologiczne filozofia nauki o kulturze i religii

											K_U01 K_U05 K_U08 K_U09 K_K01 K_K02 K_K03	
Treści programowe	Demos i polis to wyzwanie kierunkowe poświęcone refleksji nad życiem publicznym, wspólnotą polityczną i rolą obywatela w różnych formach organizacji społecznej. Obejmuje zagadnienia związane z relacją jednostki i zbiorowości, funkcjonowaniem państwa, prawa i postaw obywatelskich, a także z praktyką polityki i pojęciem polityczności. W jego ramach analizowane są również ruchy społeczne, dzieje myśli obywatelskiej oraz najważniejsze zjawiska społeczne współczesności. Przykładowe zakresy zajęć mogą dotyczyć historii idei obywatelstwa i demokracji, funkcjonowania instytucji państwa i prawa, roli protestów i ruchów społecznych w przemianach politycznych, relacji między jednostką a wspólnotą polityczną, a także analizy współczesnych konfliktów społecznych i debat publicznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Mądrość i filozofia		60							60	6	K_W04 K_W05 K_W06	filozofia psychologia literaturoznawstwo

											K_W07 K_W08 K_W12 K_W16 K_W17 K_W19 K_U01 K_U02 K_U05 K_U08 K_U09 K_K01 K_K02 K_K03	
Treści programowe	Mądrość i filozofia to wyzwanie kierunkowe poświęcone refleksji nad podstawowymi pytaniami dotyczącymi człowieka, poznania i świata. Obejmuje poznanie najważniejszych postaci z historii filozofii i psychologii oraz analizę głównych zagadnień, idei i koncepcji filozoficznych i psychologicznych, a także rozwijanie wrażliwości filozoficznej jako sposobu doświadczania i interpretowania rzeczywistości. W ramach tego obszaru rozważane są również relacje między trwaniem a zmianą, problematyka etyczna w tekstach kultury oraz rola filozofii i psychologii wobec wyzwań współczesności.											

	Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować interpretacje klasycznych tekstów filozoficznych, wprowadzenie do głównych nurtów psychologii, refleksję nad kategoriami czasu, zmiany i tożsamości, a także analizę problemów etycznych w literaturze, sztuce i debatach współczesnego świata.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Theatrum Mundi		30							30	5	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W15 K_W20 K_U01 K_U02 K_U04 K_U07 K_U08 K_U09	nauki o sztuce nauki o kulturze i religii literaturoznawstwo

											K_K01 K_K04 K_K05	
Treści programowe	Theatrum mundi to wyzwanie kierunkowe poświęcone analizie i interpretacji zjawisk kultury rozumianych jako formy przedstawienia i działania w przestrzeni społecznej. Obejmuje refleksję nad ideą świata jako teatru, badanie sztuk wizualnych, widowisk i działań performatywnych, a także nad sposobami, w jakie kultura jest tworzona i odbierana w różnych kontekstach. Ważnym elementem jest również rozwijanie umiejętności interpretowania takich form jak film, teatr, muzyka, gry i media oraz współtworzenia działań kulturalnych w różnych środowiskach społecznych. Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować analizę performatywności w sztuce i życiu społecznym, interpretację spektakli teatralnych i filmów, badanie kultury wizualnej i medialnej, a także projekty związane z organizowaniem i współtworzeniem wydarzeń artystycznych i kulturalnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											
Przedmioty w ramach wyzwania kierunkowego Zwierzęta i środowisko		60							60	6	K_W01 K_W02 K_W06 K_W08 K_W13 K_W14 K_W16	nauki biologiczne nauki o kulturze i religii filozofia nauki o Ziemi i środowisku

											K_W20 K_U01 K_U05 K_U08 K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05	
Treści programowe	Zwierzęta i środowisko to wyzwanie kierunkowe poświęcone refleksji nad relacjami między człowiekiem, zwierzętami i środowiskiem naturalnym. Obejmuje zagadnienia z zakresu animal studies, filozofii i etyki środowiskowej, a także analizę współczesnych wyzwań ekologii i ochrony środowiska w perspektywie lokalnej i globalnej. Ważnym elementem jest również namysł nad miejscem człowieka między biologią a kulturą, rolą zwierząt w nauce oraz nad relacjami między naukami ścisłymi i humanistycznymi w badaniu przyrody. Przykładowe zakresy zajęć mogą obejmować etyczne aspekty relacji człowieka ze zwierzętami, kulturowe przedstawienia natury i zwierząt, interdyscyplinarne podejścia do problemów ekologicznych, a także analizę współczesnych debat dotyczących ochrony środowiska i odpowiedzialności człowieka za planetę.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sposób weryfikacji określony w sylabusach zajęć Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											

Egzamin certyfikacyjny z języka obcego na poziomie B2									2		
Treści programowe	Kształcenie umiejętności posługiwania się językiem obcym prowadzące do osiągnięcia biegłości językowej na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z wymaganiami jednostki prowadzącej.										
WF									30	0	
Treści programowe											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się											
Zajęcia do wyboru z oferty Wydziału "Artes Liberales"									90	10	
Treści programowe	Rozszerzenie wiedzy osoby studiującej w wybranym przez nią zakresie wiedzy w ramach zajęć oferowanych przez Wydział „Artes Liberales” poza programem zajęć obowiązkowych oferowanych dla kierunku artes liberales.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie przedmiotu, którego wyboru dokonała osoba studiująca. Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.										

Zajęcia ogólnouniwersyteckie (OG)									60	3		
Treści programowe	Rozszerzenie wiedzy ogólnej osoby studiującej w wybranym przez nią zakresie. Treści programowe przedmiotów ogólnouniwersyteckich nie mogą pokrywać się z treściami programowymi przedmiotów kierunkowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie przedmiotu, którego wyboru dokonała osoba studiująca.											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze zimowym i letnim): 60

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze zimowym/letnim): min. 300/240

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min. 1748

Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek studiów.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
nauki humanistyczne (41%)	nauki o kulturze i religii	12%
	nauki o sztuce	8%
	filozofia	6%
	literaturoznawstwo	8%
	historia	4%
	językoznawstwo	4%
nauki społeczne (20%)	nauki socjologiczne	14%
	psychologia	6%
nauki ścisłe i przyrodnicze (15%)	nauki biologiczne	12%
	nauki o Ziemi i środowisku	4%

”

Załącznik nr 2

do uchwały nr 231 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany uchwały nr 414
Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

„Załącznik nr 49

do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW
fizyka

nazwa kierunku studiów	fizyka
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Physics
język wykładowy	język polski
poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
poziom PRK	6
profil studiów	profil ogólnoakademicki
liczba semestrów	6
liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	180
forma studiów	studia stacjonarne
tytuł zawodowy nadawany absolwentom (nazwa kwalifikacji w oryginalnym brzmieniu, poziom PRK)	licencjat

liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	101,5
liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS)	5

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki fizyczne	100%	nauki fizyczne
Razem:	-	100%	-

Efekty uczenia się zdefiniowane dla programu studiów odniesione do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	w zaawansowanym stopniu podstawowe prawa i koncepcje fizyki klasycznej i kwantowej, rozumie ich historyczny rozwój i znaczenie dla postępu nauk ścisłych, przyrodniczych i technicznych, poznania świata i rozwoju ludzkości.	P6S_WG

K_W02	w zaawansowanym stopniu podstawy wiedzy o podstawowych składnikach materii i rządzących nimi oddziaływaniach, a rozumie przejawy tych oddziaływań w zjawiskach fizycznych w różnych skalach od subatomowej do astronomicznej.	P6S_WG
K_W03	w zaawansowanym stopniu elementy matematyki wyższej i metod matematycznych używanych w naukach fizycznych.	P6S_WG
K_W04	w zaawansowanym stopniu techniki informatyczne i metody numeryczne niezbędne przy rozwiązywaniu problemów fizycznych, wybrane języki programowania, systemy operacyjne oraz podstawowe oprogramowanie wykorzystywane w fizyce, w tym wybrane pakiety symboliczne i biblioteki numeryczne.	P6S_WG
K_W05	techniki doświadczalne niezbędne do zaplanowania i wykonania prostych eksperymentów fizycznych z zakresu fizyki klasycznej i kwantowej i posiada wiedzę teoretyczną niezbędną do opisu i interpretacji ich wyników.	P6S_WG
K_W06	teoretyczne zasady działania podstawowych układów pomiarowych i aparatury badawczej używanej w eksperymentach, ma świadomość ograniczeń technologicznych, aparaturowych i metodologicznych w badaniach naukowych, zna elementy teorii niepewności pomiarowych w zastosowaniu do eksperymentów fizycznych.	P6S_WG
K_W07	budowę, zasadę działania i zastosowanie prostych elementów elektronicznych; zna podstawowe układy elektroniki analogowej i cyfrowej; rozumie znaczenie układów elektronicznych we współczesnej fizyce eksperymentalnej.	P6S_WG
K_W08	podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności w stopniu pozwalającym na bezpieczny udział w zajęciach dydaktycznych na pracowni fizycznej.	P6S_WK
K_W09	podstawy uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną, zwłaszcza w kontekście zastosowania wiedzy z nauk fizycznych do rozstrzygania fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji	P6S_WK
K_W10	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej, a także sposoby korzystania z zasobów informacji patentowych.	P6S_WK
K_W11	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z fizyki.	P6S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		

K_U01	posługiwać się aparatem matematyki wyższej i metodami matematycznymi fizyki przy opisie i modelowaniu podstawowych zjawisk i procesów fizycznych, potrafi samodzielnie odtworzyć twierdzenia i równania opisujące podstawowe zjawiska i prawa przyrody, potrafi przeprowadzić dowody tych twierdzeń i praw.	P6S_UW
K_U02	zaplanować, przeprowadzić i zinterpretować eksperymenty fizyczne o średnim stopniu złożoności, działając samodzielnie lub w zespole.	P6S_UO
K_U03	dokonać krytycznej analizy wyników pomiarów, obserwacji lub obliczeń teoretycznych wraz z ilościową oceną dokładności wyników.	P6S_UW
K_U04	stosować metody numeryczne, wykorzystywać biblioteki numeryczne, bazy danych i podstawowe oprogramowanie używane w fizyce, w tym wybrany pakiet symboliczny.	P6S_UW
K_U05	w sposób przystępny przedstawić i wyjaśnić podstawowe fakty dotyczące zjawisk i praw fizyki i skutecznie komunikować się zarówno ze specjalistami, jak i niespecjalistami w zakresie fizyki, również biorąc udział w debacie, podczas której przedstawia się i ocenia różne stanowiska oraz dyskutuje o nich	P6S_UK
K_U06	uczyć się samodzielnie, znajdując niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach oraz krytycznie oceniając informacje pochodzące ze źródeł niezweryfikowanych.	P6S_UU
K_U07	przygotować opracowanie dotyczące zarówno określonego, zadanego problemu literaturowego z dziedziny fizyki, jak również opracowanie dotyczące badań własnych (eksperymentalnych lub teoretycznych), i przedstawić je w formie pisemnej, ustnej, prezentacji multimedialnej lub plakatu, zarówno w języku polskim jak i angielskim.	P6S_UK
K_U08	posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, pozwalającym na samodzielne korzystanie z podstawowej literatury anglojęzycznej oraz komunikację ze specjalistami w zakresie fizyki.	P6S_UK
K_U09	posługiwać się współczesnymi technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi, w szczególności do wyszukiwania wiarygodnych informacji.	P6S_UW
K_U10	potrafi współdziałać i pracować w grupie, w różnych rolach, także w grupie interdyscyplinarnej.	
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	uczenia się przez całe życie.	P6S_KK
K_K02	współdziałania i pracy w grupie, w różnych rolach.	P6S_KO

K_K03	odpowiedniego określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P6S_KK
K_K04	stosowania i propagowania zasad uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób, do rozstrzygania problemów etycznych w kontekście rzetelności badawczej, do propagowania rozstrzygającej roli eksperymentu w weryfikacji teorii fizycznych, do stosowania metody naukowej w gromadzeniu wiedzy.	P6S_KR
K_K05	zapoznawania się z literaturą naukową i popularnonaukową w celu pogłębiania i poszerzania wiedzy, z uwzględnieniem zagrożeń przy pozyskiwaniu informacji z niezweryfikowanych źródeł, w tym z Internetu.	P6S_KR
K_K06	podjęcia odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji oraz do uwzględnienia społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności.	P6S_KO
K_K07	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KO

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

ŚCIEŻKA FIZYKA STANDARDOWA

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka I	60			90				30	180	14	K_W03, K_U01, K_K01	
lub												
Analiza I	60			60				ćwiczenia	120	9		
oraz								wykładowe				
Algebra z geometrią I	30			30					60	5		
Treści programowe	Wprowadzenie do podstaw matematyki. Liczby zespolone. Przestrzenie wektorowe. Funkcje elementarne. Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej. Różniczkowanie i całkowanie funkcji jednej zmiennej. Ciągi i szeregi.											
Sposoby weryfikacji	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											

efektów uczenia się												
Fizyka I (mechanika)	45			60				15 ćwicze- nia wykłado- we	120	9	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Wykład z pokazami. Opis ruchu w fizyce. Zasady dynamiki dla prostych i złożonych układów fizycznych. Wprowadzenie do szczególnej teorii względności.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Technologie informacyjne i komunikacyjne	15			30					45	3	K_W04, K_U04, K_U09, K_K01	
Treści programowe	Podstawy mechanizmów przechowywania i dystrybucji informacji we współczesnym świecie, rozwijanie umiejętności praktycznych związanych z technologiami informatycznymi i komunikacyjnymi. Elementy wiedzy o sztucznej inteligencji											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium zaliczeniowe											
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	4								4	0,5	K_W08, K_U02, K_K06	

Treści programowe	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											
Podstawy ochrony własności intelektualnej	4								4	0,5	K_W09, K_W10, K_W11, K_K06, K_K07	
Treści programowe	Tematyka zajęć skoncentrowana jest wokół zagadnień związanych z prawem autorskim oraz ochroną własności przemysłowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na podstawie testu											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)/lektorat(y)									min.30	2		
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności spoza nauk fizycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem przedmiotu											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): min. 383

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min. 2358

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka II	90			90					180	14	K_W03, K_U01, K_K01	
lub												
Analiza II oraz Algebra z geometrią II	60			60					120	9		
	30			30					60	5		
Treści programowe	Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych rzeczywistych, elementy algebry liniowej, równania różniczkowe zwyczajne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Fizyka II (elektryczność i magnetyzm)	45			60				15 ćwiczeni	120	9	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne

								a wykł ado we				
Treści programowe	Na wykładzie, bogato ilustrowanym pokazami, przedstawione zostaną podstawowe pojęcia z dziedziny klasycznego elektromagnetyzmu, podsumowane w równaniach Maxwella.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Programowanie	15			30					45	3	K_W04, K_U04, K_K01	
Treści programowe	Elementy języka wybranego języka programowania. Pliki, wejście i wyjście, tablice, złożone typy danych i ich zastosowania w rozwiązywaniu problemów fizycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium zaliczeniowe lub projekt programistyczny											
Analiza niepewności pomiarowych	15					5			20	2	K_W05, K_W06, K_U03, K_K04	nauki fizyczne
Treści programowe	Pojęcie niepewności pomiaru w praktyce laboratoryjnej. Planowanie podstawowych doświadczeń z różnych działów fizyki.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny i/lub egzamin ustny											

Pracownia wstępna					40				40	3	K_W01, K_W05, K_W06, K_W08, K_U01, K_U02, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K06	nauki fizyczne
Treści programowe	Praktyczne zastosowanie pojęcia niepewności pomiaru w praktyce laboratoryjnej. Podstawowe doświadczenia z różnych działów fizyki. Przedmiot utrwala kompetencje w zakresie ochrony własności intelektualnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Wychowanie fizyczne									30	0		
Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 435

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min.2358

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka III	60			60					120	9	K_W03, K_U01, K_K01	
lub Analiza III	60			60					120	9		
Treści programowe	Elementy geometrii różniczkowej. Analiza zespolona. Elementy teorii dystrybucji, transformata Fouriera.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Fizyka III (drgania i fale)	45			45					90	7	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Wykład z pokazami. Drgania prostych układów fizycznych oraz podstawowe własności fal rozchodzących się w ośrodkach sprężystych i fal elektromagnetycznych.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Mechanika klasyczna	45			45					90	6	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Formalizm lagranżowski i hamiltonowski stosowany do opisu dynamiki układu punktów materialnych oraz bryły sztywnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Pracownia technik pomiarowych				45					45	4	K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K02, K_K03, K_K04, K_K06	nauki fizyczne
Treści programowe	Podstawowe typy doświadczeń w zakresie mechaniki, fal elektromagnetycznych i fizyki współczesnej. Ćwiczenia do wyboru.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)									min.40	4		
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności spoza nauk fizycznych.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem przedmiotu

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): min.385

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min.2358

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Mechanika kwantowa	60			60					120	8	K_W01, K_W02, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
lub Quantum Mechanics	60			60					120	8		
Treści programowe	Funkcja falowa i równanie Schrödingera. Zasada superpozycji stanów kwantowych. Liniowość równania Schrödingera i jej konsekwencje. Postulaty mechaniki kwantowej. Obserwable. Zasada nieoznaczoności. Klasyfikacja rozwiązań równania Schrödingera. Oscylator harmoniczny. Kwantowa teoria momentu pędu. Cząstka w polu sił centralnych. Atom wodoru. Metody przybliżonego rozwiązywania równania Schrödingera.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Termodynamika z elementami fizyki statystycznej	60			60					120	8	K_W02, K_W03, K_U01, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Wykład z pokazami. Temperatura i własności cieplne ciał. Równanie stanu układu. Pierwsza zasada termodynamiki. Maszyny cieplne. Entropia. Druga zasada termodynamiki. Równowaga termodynamiczna w opisie statystycznym.											

	Rozkład Boltzmanna. Zespoły statystyczne. Statystyki kwantowe. Potencjały termodynamiczne. Niskie temperatury. Trzecia zasada termodynamiki. Napięcie powierzchniowe. Zagadnienia transportu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Pracownia fizyczna i elektroniczna	15				45				60	5	K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10,, K_K02, K_K03, K_K04	nauki fizyczne
Treści programowe	Podstawy fizyczne działania, budowa i zastosowania układów elektronicznych złożonych z dyskretnych i zintegrowanych układów. Filtry RC, obwód RLC, diody, tranzystory, cyfrowe i analogowe układy scalone.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Wstęp do analizy numerycznej	30				45				75	6	K_W04, K_U04, K_K01	
Treści programowe	Pakiety do obliczeń symbolicznych. Podstawowe metody numeryczne stosowane w obliczeniach naukowych w fizyce: interpolacja i ekstrapolacja, operacje na wielomianach, funkcje sklepane, znajdowanie minimów funkcji jednej zmiennej, operacje na macierzach, rozwiązywanie układów równań liniowych, rozwiązywanie problemu własnego, rozkład SVD, dyskretna i szybka transformacja Fouriera, rozwiązywanie prostych równań różniczkowych, całkowanie funkcji jednej zmiennej, zastosowanie metod Monte Carlo, operacje na dużych i rzadkich macierzach.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny z opcjonalnym egzaminem ustnym (na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu) lub projekt programistyczny											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)									min.30	3		

Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności spoza nauk fizycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Wychowanie fizyczne									30	0		
Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): min. 435

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min. 2358

Rok studiów: trzeci

Semestr: piąty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Wstęp do fizyki subatomowej	30			30					60	5	K_W01, K_W02, K_U01, K_K01	nauki fizyczne
lub Wstęp do optyki i fizyki materii skondensowanej	30			30					60	5		
Treści programowe	Podstawowe informacje dotyczące budowy materii w skali atomowej i subatomowej. lub, odpowiednio, Atomy, cząsteczki, kryształy. Oddziaływanie promieniowania z materią. Lasery i ich zastosowania.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny z opcjonalnym egzaminem ustnym; sposób zaliczenia określony w sylabusie przedmiotu											
Pracownia fizyczna dla zaawansowanych B					100				100	8	K_W01, K_W02, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_U01,	nauki fizyczne

											K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05	
Treści programowe	Techniki eksperymentalne stosowane w różnych działach fizyki. Wykonanie wybranych przez studenta ćwiczeń z pięciu podstawowych działów: fizyki ciała stałego, optyki, fizyki jądrowej, badań struktury sieci krystalicznej, fizyki cząstek elementarnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Elektrodynamika lub Electrodynamics	45 45			60 60					105 105	8 8	K_W01, K_W02, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Równania Maxwella w próżni, pola i potencjały. Równania Maxwella w materii, pola makroskopowe, równania materiałowe, warunki brzegowe na granicach ośrodków. Elektrostatyka i magnetostatyka. Niestacjonarne pole elektromagnetyczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Przedmioty do wyboru									min.70	7	K_W01, K_U01, K_U06, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z nauk fizycznych											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin/zaliczenie na ocenę zgodnie z sylabusem przedmiotu											

Egzamin certyfikacyjny (B2) z języka angielskiego										2	K_U08	
Treści programowe	Potwierdzenie umiejętności językowych na odpowiednim poziomie.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny i egzamin ustny											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): min. 335

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min. 2358

Rok studiów: trzeci

Semestr: szósty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Praktyki zawodowe dla fizyki i astronomii								80	80	4	K_W09, K_W10, K_W11, K_U10, K_K02, K_K03, K_K07	
Treści programowe	Celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym właściwym dla kierunku studiów. Praktyki mogą być realizowane w instytucjach badawczych, przedsiębiorstwach i organizacjach, które prowadzą badania naukowe, wdrażają ich wyniki lub wykorzystują efekty badań naukowych, w szczególności w związku z pracą zawodową lub działalnością gospodarczą studenta. Opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich kieruje studenta na praktyki na jego wniosek. Student może wnioskować do prodziekana ds. studenckich o uznanie efektów uczenia się osiągniętych w ramach pracy zawodowej w trakcie studiów lub działalności gospodarczej prowadzonej w trakcie studiów za równoważne z efektami uczenia się przypisanymi do praktyk zawodowych, przedstawiając dokumenty określające zakres działań studenta w pracy zawodowej lub działalności gospodarczej i uzasadniające, że spełnione są opisane wyżej warunki merytoryczne. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w miejscach wskazanych przez studentów. Decyzję w tej sprawie podejmuje opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich, biorąc pod uwagę opisane wyżej warunki merytoryczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praktyki zaliczane są na podstawie pisemnego sprawozdania merytorycznego, w którym student przedstawia zakres zadań wykonywanych na praktykach. Sprawozdanie jest potwierdzone przez przedstawiciela organizatora praktyk. Sprawozdanie jest zaopiniowane przez opiekuna praktyk zawodowych lub asystenta opiekuna praktyk zawodowych, którzy proponują ocenę z praktyk.											

Astrofizyka	30								30	2	K_W01, K_W02, K_U01, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Źródła danych astronomicznych, podstawowe zjawiska astronomiczne. Układ Słoneczny, pozasłoneczne układy planetarne. Gwiazdy. Obiekty zwarte. Gwiazdy zmienne. Galaktyki. (Mikro) soczewkowanie grawitacyjne. Supernowe. Przeglądy nieba.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny											
Pracownia fizyczna dla zaawansowanych D					50				50	4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Techniki eksperymentalne stosowane w różnych działach fizyki. Wykonanie wybranych przez studenta ćwiczeń z pięciu podstawowych działów: fizyki ciała stałego, optyki, fizyki jądrowej, badań struktury sieci krystalicznej, fizyki cząstek elementarnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Proseminarium licencjackie								30	30	2	K_W01, K_W02, K_U05, K_U06, K_U07, K_K01, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Prezentacja referatów dotyczące zagadnień związanych z własną pracą licencjacką. Dyskusja dotycząca kwestii merytorycznych i sposobu prezentacji.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie prezentacji referatu											
Pracownia i praca licencjacka, Fizyka								75	75	8	K_W01, K_W04, K_W05, K_W06, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_K03, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Opracowanie problemu badawczego związanego z naukami fizycznymi pod kierunkiem opiekuna.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	złożenie zaakceptowanej przez opiekuna pracy licencjackiej											
Przedmioty do wyboru									min.60	6	K_W01, K_U01, K_U06, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z nauk fizycznych											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin/zaliczenie na ocenę zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Wychowanie fizyczne									30	0		

Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											
Zespołowe projekty studenckie 1							30		30	4	K_W01, K_W09, K_W10, K_W11, K_U06, K_U07, K_U10 K_K02, K_K03, K_K06, K_K07	nauki fizyczne
Treści programowe	Studenci pracują pod opieką osoby zaangażowanej w badania naukowe nad projektem z nauk fizycznych, którego tematyka jest ustalana wspólnie z opiekunem projektu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	sprawozdanie z projektu											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): min.385

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min.2358

Uwagi:

1. W czasie studiów obowiązuje realizacja co najmniej 9 ECTS z przedmiotów niezwiązanych z programem studiów, zwanych tu ogólnouniwersyteckimi.
2. W ramach przedmiotów ogólnouniwersyteckich wymagane jest 5 ECTS z przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych w czasie całych studiów.
3. Kolokwia śródsesemestralne mogą być zastąpione ciągłą oceną poprawności pracy na zajęciach i rozwiązań zadań domowych, jeśli zostało to przewidziane w sylabusie przedmiotu.
4. Zamiast przedmiotów Pracownia fizyczna dla zaawansowanych B i D można zaliczyć przedmiot Pracownia fizyczna dla zaawansowanych A w wymiarze 12 ECTS i 150 godzin, stanowiący inną formę organizacji tych samych ćwiczeń.

ŚCIEŻKA FIZYKA INDYWIDUALNA

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Analiza I R	60			60					120	9	K_W03, K_U01, K_K01	
Treści programowe	Elementy logiki i teorii zbiorów. Liczby rzeczywiste. Ciągi liczb rzeczywistych. Przestrzenie metryczne. Elementy topologii. Rachunek różniczkowy. Całka Riemanna. Funkcje log i exp. Szeregi. Ciągi i szeregi funkcyjne. Funkcje elementarne. Metody całkowania.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Algebra I R	30			30					60	5	K_W03, K_U01, K_K01	

Treści programowe	Podstawy algebry liniowej. Przestrzenie wektorowe . Odwzorowania liniowe. Elementy teorii dwoistości. Algebra wieloliniowa i wyznaczniki.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Podstawy mechaniki	60			75					135	9	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Wprowadzenie do mechaniki relatywistycznej oraz do zagadnień grawitacji nierelatywistycznej, dynamiki układów dyskretnych i ośrodków ciągłych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Analiza niepewności pomiarowych R	10					5			15	2	K_W05, K_W06, K_U03, K_K04	
Treści programowe	Zmienna losowa i niepewność pomiaru w praktyce laboratoryjnej, niepewności statystyczne i systematyczne. Podstawowe rozkłady zmiennej losowej. Odchylenie standardowe i odchylenie standardowe dla średniej, średnia ważona, Propagacja małych niepewności. Regresja liniowa. Korelacja. Elementy testowania hipotez statystycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie zadań domowych i egzaminu ustnego											
Technologie informacyjne i komunikacyjne R					60				60	4	K_W04, K_U04, K_U09, K_K01	

Treści programowe	Sieć komputerowa. Podstawowe narzędzia ułatwiające komunikację w środowisku naukowym. Skład tekstu naukowego, opracowywanie danych, wykonywanie obliczeń symbolicznych. Zdalne sterowanie układami pomiarowymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie kolokwium końcowego lub projektu programistycznego											
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	4								4	0,5	K_W08, K_U02, K_K06	
Treści programowe	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											
Podstawy ochrony własności intelektualnej	4								4	0,5	K_W09, K_W10, K_W11, K_K06, K_K07	
Treści programowe	Tematyka zajęć skoncentrowana jest wokół zagadnień związanych z prawem autorskim oraz ochroną własności przemysłowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na podstawie testu											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 398

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min.2258

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Analiza II R	60			60					120	9	K_W03, K_U01, K_K01	
Treści programowe	Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych. Równania różniczkowe. Teoria całki.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Algebra II R	30			30					60	5	K_W03, K_U01, K_K01	
Treści programowe	Widmo operatora. Rachunek funkcyjny. Przestrzenie unitarne.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny											
Podstawy elektromagnetyzmu	60			75					135	9	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Elektrostatyka. Prąd elektryczny. Magnetostatyka. Indukcja elektromagnetyczna. Fale. Pole elektromagnetyczne w materii.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Pracownia fizyczna I R				45					45	4	K_W01, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych z różnych działów fizyki: mechaniki, ciepła, elektryczności, optyki i fizyki jądrowej. Przedmiot utrwala kompetencje w zakresie ochrony własności intelektualnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Programowanie I R	15			30					45	3	K_W04, K_U04, K_K01	
Treści programowe	Nauka programowania w zastosowaniu do nauk fizycznych. Elementy modelowania.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie kolokwium końcowego lub projektu programistycznego											
Wychowanie fizyczne									30	0		
Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 435

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min.2258

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Analiza III R	60			60					120	9	K_W03, K_U01, K_K01	
Treści programowe	Elementy geometrii różniczkowej. Funkcje jednej zmiennej zespolonej. Elementy teorii dystrybucji i transformata Fouriera.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Podstawy optyki i fizyka fal	45			45					90	7	K_W01, K_W02, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Wykład z pokazami. Fale w ośrodkach sprężystych i fale elektromagnetyczne. Własności fal elektromagnetycznych, układy obrazujące. Oddziaływanie światła z materią, detektory, światłowody. Wstęp do fizyki laserów											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Mechanika klasyczna R	45			45					90	7	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Wstęp do rachunku wariacyjnego. Mechanika bryły sztywnej. Symetrie a prawa zachowania. Równania Hamiltona. Przekształcenia kanoniczne. Równanie Hamiltona Jacobiego. Podstawowe równania mechaniki płynów. Drgania układów fizycznych oraz podstawowe własności fal rozchodzących się w ośrodkach sprężystych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Pracownia elektroniczna R	15				30				45	6	K_W01, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K06	nauki fizyczne
Treści programowe	Podstawy fizyczne działania, budowa i zastosowania układów elektronicznych złożonych z dyskretnych i zintegrowanych układów. Filtry RC, obwód RLC, diody, tranzystory, cyfrowe i analogowe układy scalone.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 345

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min.2258

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Programowanie II R	15			30					45	3	K_W04, K_U04, K_K01	
Treści programowe	Nauka programowania w zastosowaniu do nauk fizycznych. Elementy modelowania procesów fizycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie kolokwium końcowego lub projektu programistycznego											
Pracownia fizyczna II R					45				45	6	K_W01, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Zaawansowane techniki eksperymentalne stosowane w różnych działach fizyki: fizyce ciała stałego, optyce, fizyce subatomowej.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Mechanika kwantowa R	60			60					120	9	K_W01, K_W02, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Funkcja falowa i równanie Schrödingera. Zasada superpozycji stanów kwantowych. Liniowość równania Schrödingera i jej konsekwencje. Postulaty mechaniki kwantowej. Observable. Zasada nieoznaczoności. Klasyfikacja rozwiązań równania Schrödingera. Oscylator harmoniczny. Kwantowa teoria momentu pędu. Cząstka w polu sił centralnych. Atom wodoru. Metody przybliżonego rozwiązywania równania Schrödingera.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Termodynamika i fizyka statystyczna R	60			60					120	9	K_W01, K_W02, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Opis układu termodynamicznego. Energia w układach termodynamicznych. Druga zasada termodynamiki. Zastosowania termodynamiki. Trzecia zasada termodynamiki. Model kinetyczny gazu. Modele układów termodynamicznych. Statystyka Boltzmanna. Wprowadzenie do statystyk kwantowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)									min.40	4		
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności spoza nauk fizycznych.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Wychowanie fizyczne									30	0		
Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): min.400

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min.2258

Rok studiów: trzeci

Semestr: piąty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty do wyboru									min. 17 0	17	K_W01, K_U01, K_U06, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z nauk fizycznych – według indywidualnego programu, dostosowanego do potrzeb i zainteresowań studenta, pod kierunkiem tutora.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin/zaliczenie na ocenę zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Elektrodynamika R lub Hydrodynamics and elasticity	45			45					90	7	K_W01, K_W02, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Równania Maxwella w próżni, pola i potencjały. Równania Maxwella w materii, pola makroskopowe, równania materiałowe, warunki brzegowe na granicach ośrodków. Elektrostatyka i magnetostatyka. Niestacjonarne pole elektromagnetyczne.											

	lub Opis materii jako kontinuum, prawa zachowania i równania fundamentalne – równania Naviera–Stokesa i pokrewne. Hydrostatyka: ciśnienie, siła wyporu, stateczność, statki i balony. Przepływy bezlepkościowe i lepkie. pływanie mikroorganizmów. Przepływy wirowe. Teoria sprężystości: naprężenia i odkształcenia, zginanie i skręcanie wałów i prętów, mikrotubule i DNA. Fale: na wodach płytkich i głębokich, fale kapilarne i tsunami; fale sejsmiczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Egzamin certyfikacyjny (B2) z języka angielskiego										2	K_U08	
Treści programowe	Potwierdzenie umiejętności językowych na odpowiednim poziomie.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny i egzamin ustny											
Praktyki zawodowe dla fizyki i astronomii									80	4	K_W09, K_W10, K_W11, K_U10, K_K02, K_K03, K_K07	
Treści programowe	Celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym właściwym dla kierunku studiów. Praktyki mogą być realizowane w instytucjach badawczych, przedsiębiorstwach i organizacjach, które prowadzą badania naukowe, wdrażają ich wyniki lub wykorzystują efekty badań naukowych, w szczególności w związku z pracą zawodową lub działalnością gospodarczą studenta. Opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich kieruje studenta na praktyki na jego wniosek. Student może wnioskować do prodziekana ds. studenckich o uznanie efektów uczenia się osiągniętych w ramach pracy zawodowej w trakcie studiów lub działalności gospodarczej prowadzonej w trakcie studiów za równoważne z efektami uczenia się przypisanymi do praktyk zawodowych, przedstawiając dokumenty określające zakres działań studenta w pracy zawodowej lub działalności gospodarczej i uzasadniające, że spełnione są opisane wyżej warunki merytoryczne. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w miejscach wskazanych przez											

	studentów. Decyzję w tej sprawie podejmuje opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich, biorąc pod uwagę opisane wyżej warunki merytoryczne.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praktyki zaliczane są na podstawie pisemnego sprawozdania merytorycznego, w którym student przedstawia zakres zadań wykonywanych na praktykach. Sprawozdanie jest potwierdzone przez przedstawiciela organizatora praktyk. Sprawozdanie jest zaopiniowane przez opiekuna praktyk zawodowych lub asystenta opiekuna praktyk zawodowych, którzy proponują ocenę z praktyk.

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): min.340

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min.2258

Rok studiów: trzeci

Semestr: szósty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty do wyboru									min.110	11	K_W01, K_U01, K_U06, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z nauk fizycznych – według indywidualnego programu, dostosowanego do potrzeb i zainteresowań studenta, pod kierunkiem tutora.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin/zaliczenie na ocenę zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Proseminarium licencjackie								30 pros emin ariu m	30	2	K_W01, K_W02, K_U05, K_U06, K_U07, K_K01, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Prezentacja referatów dotyczące zagadnień związanych z własną pracą licencjacką. Dyskusja dotycząca kwestii merytorycznych i sposobu prezentacji.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie prezentacji referatu											
Pracownia i praca licencjacka, studia indywidualne									90	8	K_W01, K_W02, K_U05, K_U06, K_U07, K_K01, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Opracowanie problemu badawczego związanego z naukami fizycznymi pod kierunkiem opiekuna.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	złożenie zaakceptowanej przez opiekuna pracy licencjackiej											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)									min.50	5		
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności spoza nauk fizycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Wychowanie fizyczne									30	0		
Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											

Zespołowe projekty studenckie 1							30		30	4	K_W01, K_W09, K_W10, K_W11, K_U06, K_U07, K_U10, K_K02, K_K03, K_K06, K_K07	nauki fizyczne
Treści programowe	Studenci pracują pod opieką osoby zaangażowanej w badania naukowe nad projektem z nauk fizycznych, którego tematyka jest ustalana wspólnie z opiekunem projektu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportu z projektu											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): min.340

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min.2258

Uwagi:

1. W czasie studiów obowiązuje realizacja co najmniej 9 ECTS z przedmiotów niezwiązanych z programem studiów, zwanych tu ogólnouniwersyteckimi.
2. W ramach przedmiotów ogólnouniwersyteckich wymagane jest 5 ECTS z przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych w czasie całych studiów.
3. Wybór przedmiotów do wyboru na trzecim roku studiów wymaga akceptacji opiekuna naukowego studenta, którym może być nauczyciel akademicki z dorobkiem naukowym w dyscyplinie nauki fizyczne.
4. Kolokwia śródsesemestralne mogą być zastąpione ciągłą oceną poprawności pracy na zajęciach i rozwiązań zadań domowych, jeśli zostało to przewidziane w sylabusie przedmiotu.
5. Można realizować zarówno przedmiot Elektrodynamika R, jak i Hydrodynamics and elasticity, wówczas jeden z nich może zostać uznany jako przedmiot do wyboru.

ŚCIEŻKA FIZYKA MEDYCZNA

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka I lub Analiza I oraz Algebra z geometrią I	60			90				30	180	14	K_W03, K_U01, K_K01	
	60			60				ćwiczeni a	120	9		
	30			30				wykł ado we	60	5		
Treści programowe	Wprowadzenie do podstaw matematyki. Liczby zespolone. Przestrzenie wektorowe. Funkcje elementarne. Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej. Różniczkowanie i całkowanie funkcji jednej zmiennej. Ciągi i szeregi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Fizyka I (mechanika)	45			60				15 ćwiczeni a wykł ado we	120	9	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne

Treści programowe	Opis ruchu w fizyce. Zasady dynamiki dla prostych i złożonych układów fizycznych. Wprowadzenie do szczególnej teorii względności.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Technologie informacyjne i komunikacyjne	30			45					75	4	K_W04, K_U04, K_U09, K_K01	
Treści programowe	Podstawy mechanizmów przechowywania i dystrybucji informacji we współczesnym świecie, rozwijanie umiejętności praktycznych związanych z technologiami informatycznymi i komunikacyjnymi. Podstawy programowania w języku wysokiego poziomu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę – kolokwium końcowe											
Wstęp do fizyki medycznej	30								30	2	K_W01, K_W05, K_U03, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Wybrane zagadnienia fizyki w medycynie, obejmujące zastosowania w diagnostyce i terapii oraz przegląd najnowszych osiągnięć i badań w dziedzinie fizyki medycznej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	4								4	0,5	K_W08, K_U02, K_K06	
Treści programowe	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											
Podstawy ochrony własności intelektualnej	4								4	0,5	K_W09, K_W10, K_W11, K_K06, K_K07	
Treści programowe	Tematyka zajęć skoncentrowana jest wokół zagadnień związanych z prawem autorskim oraz ochroną własności przemysłowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na podstawie testu											
Wychowanie fizyczne									30	0		
Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 443

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka II lub Analiza II oraz Algebra z geometrią II	90 60 30			90 60 30					180 120 60	14 9 5	K_W03, K_U01, K_K01	
Treści programowe	Różniczkowanie i całkowanie w przestrzeniach wielowymiarowych. Geometria wielowymiarowa. Rozwiązywanie układów równań różniczkowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Fizyka II (elektryczność i magnetyzm)	45			60				15 ćwiczenia wykładowe	120	9	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne

Treści programowe	Podstawowe informacje z dziedziny elektryczności i magnetyzmu, ze szczególnym uwzględnieniem równań Maxwella.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Pracownia wstępna					40				40	3	K_W01, K_W05, K_W06, K_W08, K_U01, K_U02, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K06	nauki fizyczne
Treści programowe	Zastosowanie pojęcia niepewności pomiaru w praktyce laboratoryjnej. Podstawowe doświadczenia z różnych działów fizyki. Przedmiot utrwala kompetencje w zakresie ochrony własności intelektualnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Wnioskowanie statystyczne	30				30					60	4	K_W03, K_W04, K_U01, K_U03, K_U04, K_K01, K_K04
Treści programowe	Podstawy rachunku prawdopodobieństwa. Testowanie hipotez. Podstawowe narzędzia w statystyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Wychowanie fizyczne									30	0		
Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 430

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka III lub Analiza III	60			60					120	9	K_W03, K_U01, K_K01	
	60			60					120	9		
Treści programowe	Elementy geometrii różniczkowej, Analiza zespolona, Elementy teorii dystrybucji, transformata Fouriera.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Fizyka III (drgania i fale)	45			45					90	7	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Drgania prostych układów fizycznych oraz podstawowe własności fal rozchodzących się w ośrodkach sprężystych i fal elektromagnetycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											

Biologia komórki i histologia	45							45	4	K_W03, K_W05, K_W10, K_U07, K_K01	
Treści programowe	Podstawy współczesnej wiedzy dotyczącej budowy komórek eukariotycznych oraz prowadzonych przez nie podstawowych procesów biochemicznych, a także budowy tkanek.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny dodatkowo opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu										
Analiza sygnałów	30			45				75	4	K_W03, K_W04, K_U01, K_U04, K_K03	nauki fizyczne
Treści programowe	Analiza fourierowska, estymacja widma sygnału, filtracja, metody analizy sygnałów w przestrzeni czas-częstość. Zastosowania poznanych metod sygnałów elektrofizjologicznych.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny/egzamin pisemny										
Warsztaty z metod fizycznych w medycynie				60				60	5	K_W05, K_W09, K_U05, K_U06, K_U10, K_K01, K_K02	nauki fizyczne
Treści programowe	Wprowadzenie do fizyki medycznej realizowane w następujących blokach: dozymetria, radiobiologia, obrazowanie, radioterapia, medycyna nuklearna, okulistyka i stomatologia.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę										
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)				20				min.20	2		
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z dyscypliny niezwiązanej z naukami fizycznymi.										

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Wychowanie fizyczne									30	0		
Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 440

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Pracownia fizyczna i elektroniczna	15				45				60	5	K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K02, K_K03, K_K04	nauki fizyczne
Treści programowe	Budowa i zasada działania podstawowych urządzeń elektronicznych (generator impulsów, oscyloskop) i obwodów elektronicznych złożonych z dyskretnych i zintegrowanych układów analogowych i cyfrowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Laboratorium technik obrazowania				60					60	5	K_W03, K_W05, K_W06, K_W09, K_U01, K_U03, K_U06, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Praktyczne zapoznanie z różnymi metodami obrazowania medycznego i mikroskopowego. Obrazowanie tomograficzne CT, SPECT, PET. Metody rekonstrukcji trójwymiarowej obrazów, analiza ich wyników, ocena jakości obrazów oraz wpływu artefaktów. Wykorzystanie zjawiska rezonansu magnetycznego do obrazowania. Ultrasonografia - zasada działania i ocena jakości obrazowania. Metody mikroskopii optycznej i ich ograniczenia. Inne techniki mikroskopowe.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie kolokwium oraz raportów z ćwiczeń											
Programowanie II				60					60	5	K_W04, K_U04, K_U09, K_U10, K_K02, K_K03	
Treści programowe	Rozwiązywanie zagadnień algorytmicznych z wykorzystaniem programowania w języku Python. Wybrane metody numeryczne. Wprowadzenie do programowania obiektowego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę – kolokwium końcowe lub projekt programistyczny											
Fizyka promieniowania jonizującego	30			45					75	6,5	K_W01, K_W02, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Chemiczne podstawy atomowej struktury materii. Masy cząsteczkowe. Masy atomowe. Stała Avogadro. Fizyczne podstawy atomowej struktury materii. Ograniczenia modelu atomu Rutherforda-Bohra. Energie wiązania cząsteczek, atomów i jąder atomowych. Ogólne własności jąder atomowych - masy ładunki, rozmiary, izotopy, izobary, izotony izomery, przemiany jąder atomowych. Promieniowanie elektromagnetyczne atomów. Promieniowanie X, widmo liniowe, promieniowanie charakterystyczne. Układ okresowy pierwiastków. Emisja promieniowania elektromagnetycznego przez przyspieszaną cząstkę, mechanizm wytwarzania promieniowania X, widmo promieniowania hamowania. Promieniowanie synchrotronowe i promieniowanie Czerenkowa. Oddziaływanie ciężkich cząstek naładowanych z materią, transfer energii do ośrodka, zdolność hamująca, zasięg. Oddziaływanie elektronów z materią. Oddziaływanie fotonów z materią. Osłabienie wiązek fotonowych, czynniki geometryczne. Rodzaje oddziaływań, pochłanianie promieniowania, osłabienie wiązek fotonowych. Rozpraszanie Thomsona, efekt Comptona, rozpraszanie Rayleigha, efekt fotoelektryczny, produkcja par. Transfer energii i absorpcja energii w oddziaływaniu fotonów z materią. Rozpady promieniotwórcze. Prawo zaniku promieniotwórczego. Detektory promieniowania jonizującego. Klasyfikacja rozpadów. Rozpady alfa, beta, gamma, konwersja wewnętrzna. Rodziny promieniotwórcze, tablica nuklidów. Naturalne i sztuczne źródła promieniowania w środowisku, źródła promieniotwórcze dla medycyny, produkcja radionuklidów. Metody aktywacyjne, reakcje jądrowe, Akceleratory – podstawowe charakterystyki. Akceleratory do produkcji izotopów promieniotwórczych, kliniczne liniowe akceleratory medyczne. Cyklotrony i synchrotrony jako akceleratory dla radioterapii. Promieniowanie jonizujące w diagnostyce i terapii medycznej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											

Podstawy anatomii i fizjologii człowieka	30								30	2,5	K_U03, K_U05, K_U06, K_K01	
Treści programowe	Anatomia i fizjologia ogólna. Anatomia i fizjologia ośrodkowego układu nerwowego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny/egzamin pisemny											
Mechanika kwantowa	30			45					75	5	K_W01, K_W02, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Podstawy empiryczne i matematyczne mechaniki kwantowej. Równanie Schroedingera i jego zastosowanie do opisu cząstek. Elementy teorii układów wielu cząstek kwantowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia śródsesemestralne, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 360

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Rok studiów: trzeci

Semestr: piąty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Obrazowanie medyczne	60								60	5	K_W03, K_W05, K_W06, K_U01, K_U03, K_U06, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Zasady tworzenia obrazów w diagnostyce medycznej. Zjawiska fizyczne oraz metody matematyczne, które umożliwiają rekonstrukcję obrazów na podstawie pomiarów fizycznych. Szczegóły techniczne wybranej aparatury stosowanej w obrazowaniu medycznym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Termodynamika	30			30					60	5	K_W02, K_W03, K_U01, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Elementy termodynamiki. Ciepło, praca, energia wewnętrzna, równowaga termiczna, ciepło właściwe, pierwsza zasada termodynamiki a przemiany gazowe. Procesy odwracalne i nieodwracalne, cykle termodynamiczne, maszyny cieplne, entropia.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											

Metody izotopowe i chemia radiofarmaceutyków	30								30	2	K_W02, K_U03, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Historia i ewolucja metod izotopowych. Otrzymywanie radioizotopów. Emitery gamma. Tomografia emisyjna pojedynczego fotonu (SPECT).. Przegląd i zastosowania podstawowych radiofarmaceutyków opartych na emiterach gamma. Emitery beta. Tomografia emisji pozytonu (PET). Radiochemia węgla C11, Fluoru F18 i tlenu O15. Radiofarmaceutyki terapeutyczne Podstawy technologii farmaceutycznych. Projektowanie radiofarmaceutyków. Wytwarzanie radiofarmaceutyków. Wytyczne Dobrej Praktyki Wytwarzania. Kontrola jakości, metody badań analitycznych i strukturalnych. Regulacje prawne związane z wytwarzaniem, dystrybucją i stosowaniem radiofarmaceutyków.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny/ egzamin pisemny											
Dozymetria i ochrona radiologiczna	45			15					60	4	K_W07, K_U03, K_U05, K_U06, K_K03, K_K04, K_K06	nauki fizyczne
Treści programowe	Wielkości dozymetryczne. Dozymetria promieniowania w środowisku. Kontrola narażenia ogółu ludności. Kontrola narażenia zawodowego. Pomiary kontrolne i techniczne. Dozymetria w medycynie.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Analiza obrazów				30					30	3	K_W03, K_W04, K_U01, K_U04, K_K03	nauki fizyczne
Treści programowe	Metody analizy obrazów dwu i trójwymiarowych. Filtrowanie, parametryzacja, segmentacja obrazów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie projektu lub kolokwium końcowego											

Pracownia ochrony radiologicznej				30					30	3	K_W02, K_W06, K_W08, K_W09, K_U03, K_U05, K_U06, K_U10, K_K02, K_K03, K_K04	nauki fizyczne
Treści programowe	Nauka posługiwania się podstawowymi przyrządami dozymetrycznymi wykorzystywanymi w ochronie radiologicznej i przy pomiarach dawek i aktywności w zakładach medycyny nuklearnej i zakładach radioterapii. Dobór przyrządu radiometrycznego w zależności od mierzonego rodzaju promieniowania. Identyfikacja mierzonego promieniowania. Pomiar mocy dawki. Wykreślanie izodoz. Pomiar widm promieniowania. Pomiar osłabienia promieniowania przez przesłony. Pomiar aktywności.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)									min.70	7		
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z dyscypliny niezwiązanej z naukami fizycznymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabussem przedmiotu											
Biochemia z elementami radiobiologii	30								30	2		nauki fizyczne nauki biologiczne nauki chemiczne
Treści programowe	Podstawy biochemii, ze szczególnym uwzględnieniem struktury biomolekuł i procesów metabolicznych, oraz elementy radiobiologii dotyczące biochemicznych skutków promieniowania, uszkodzeń DNA i odpowiedzi komórkowej na stres radiacyjny.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 370

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Rok studiów: trzeci

Semestr: szósty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Sygnały bioelektryczne	15								15	2	K_W05, K_W06, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Biofizyka komórki – błona komórkowa, transport przez błony. Potencjał spoczynkowy i potencjał czynnościowy w komórce nerwowej. Przewodzenie impulsów nerwowych. Synapsy. Autonomiczny układ nerwowy. Gruczoły potowe. Reakcja skórno-galwaniczna – sygnał GSR. Wykrywacz kłamstw. Biofizyka układu krążenia. Biofizyka tkanki mięśniowej. Generacja i rejestracja sygnału EEG.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Pracownia promieniotwórczości					60				60	5	K_W02, K_W05, K_W06, K_U02, K_U03, K_U06, K_U10, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Wybór ćwiczeń spośród tematów ilustrujących zjawisko promieniotwórczości. Porównanie różnych metod pomiaru energii promieniowania gamma. Analiza aktywacyjna. Badanie zawartości domieszek w stali metodami analizy aktywacyjnej. Badanie schematu rozpadu jądra. Pomiar widma energetycznego fragmentów rozszczepienia wywołanego neutronami termicznymi. Pomiar energii wiązania deuteronu. Pomiar zasięgu zdolności hamującej i zasięgu cząstek alfa w powietrzu.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Proseminarium licencjackie								30 pros emin ariu m	30	2	K_W09, K_W10, K_U05, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Prezentacja referatów dotyczące zagadnień związanych z własną pracą licencjacką. Dyskusja dotycząca kwestii merytorycznych i sposobu prezentacji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie prezentacji referatu											
Pracownia i praca licencjacka, fizyka medyczna									90	10	K_W01, K_W04, K_W05, K_W06, K_W09, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_K03, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Opracowanie problemu badawczego związanego z fizyką medyczną pod kierunkiem opiekuna.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie po złożeniu zaakceptowanej przez opiekuna pracy licencjackiej											
Egzamin certyfikacyjny (B2) z języka angielskiego										2	K_U08	
Treści programowe	Potwierdzenie umiejętności językowych na odpowiednim poziomie.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i egzamin pisemny											
Zespołowe projekty studenckie 1							30		30	4	K_W01, K_W09, K_W10, K_W11, K_U06, K_U07, K_U10, K_K02, K_K03, K_K06, K_K07	nauki fizyczne
Treści programowe	Studenci pracują pod opieką osoby zaangażowanej w badania naukowe nad projektem, którego tematyka jest ustalana wspólnie z opiekunem projektu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie sprawozdania z projektu											
Praktyki zawodowe									80	4	K_W09, K_W10, K_W11, K_U10, K_K02, K_K03, K_K07	
Treści programowe	Celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym właściwym dla kierunku studiów. Praktyki mogą być realizowane w instytucjach badawczych, przedsiębiorstwach i organizacjach, które prowadzą badania naukowe, wdrażają ich wyniki lub wykorzystują efekty badań naukowych, w szczególności w związku z pracą zawodową lub działalnością gospodarczą studenta. Opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich kieruje studenta na praktyki na jego wniosek. Student może wnioskować do prodziekana ds. studenckich o uznanie efektów uczenia się osiągniętych w ramach pracy zawodowej w trakcie studiów lub działalności gospodarczej prowadzonej w trakcie studiów za równoważne z efektami uczenia się przypisanymi do praktyk zawodowych, przedstawiając dokumenty określające zakres działań studenta w pracy zawodowej lub działalności gospodarczej i uzasadniające, że spełnione są opisane wyżej warunki merytoryczne. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w miejscach wskazanych przez studentów. Decyzję w tej sprawie podejmuje opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich, biorąc pod uwagę opisane wyżej warunki merytoryczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praktyki zaliczane są na podstawie pisemnego sprawozdania merytorycznego, w którym student przedstawia zakres zadań wykonywanych na praktykach. Sprawozdanie jest potwierdzone przez przedstawiciela organizatora praktyk. Sprawozdanie jest zaopiniowane przez opiekuna praktyk zawodowych lub asystenta opiekuna praktyk zawodowych, którzy proponują ocenę z praktyk.											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 305

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Uwagi:

1. W czasie całych studiów wymagane jest co najmniej 9 ECTS w ramach przedmiotów niezwiązanych z programem studiów, tzn. przedmiotów spoza dyscyplin nauki fizyczne i nauki chemiczne; w czasie całych studiów wymagane jest także zaliczenie 5 ECTS z przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych, może być w ramach przedmiotów niezwiązanych z programem studiów.
2. Kolokwia śródsesemestralne mogą być zastąpione ciągłą oceną poprawności pracy na zajęciach i rozwiązań zadań domowych, jeśli zostało to przewidziane w sylabusie przedmiotu

ŚCIEŻKA NEUROINFORMATYKA

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka I lub Analiza I oraz Algebra z geometrią I	60			90				30	180	14	K_W03, K_U01, K_K01	
	60			60				ćwiczeni a wykłado we	120	9		
	30			30					60	5		
Treści programowe	Wprowadzenie do podstaw matematyki. Liczby zespolone. Przestrzenie wektorowe. Funkcje elementarne. Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej. Różniczkowanie i całkowanie funkcji jednej zmiennej. Ciągi i szeregi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia śródsemestralne, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Fizyka I (mechanika)	45			60				15 ćwiczeni a wykłado we	120	9	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne

Treści programowe	Opis ruchu w fizyce. Zasady dynamiki dla prostych i złożonych układów fizycznych. Wprowadzenie do szczególnej teorii względności.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Technologie informacyjne i komunikacyjne	30			45					75	4	K_W04, K_U04, K_U09, K_K01	
Treści programowe	Podstawy mechanizmów przechowywania i dystrybucji informacji we współczesnym świecie, rozwijanie umiejętności praktycznych związanych z technologiami informatycznymi i komunikacyjnymi. Podstawy programowania w języku wysokiego poziomu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę – kolokwium końcowe											
Podstawy chemii z elementami biochemii	30								30	2	K_W02, K_U03, K_U05, K_K01	
Treści programowe	Wybrane zagadnienia chemii ogólnej, strukturalnej, organicznej i bioorganicznej: budowa materii, reakcje chemiczne, reaktywność, związki organiczne, elementy chemii bioorganicznej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	4								4	0,5	K_W08, K_U02, K_K06	
Treści programowe	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											
Podstawy ochrony własności intelektualnej	4								4	0,5	K_W09, K_W10, K_W11, K_K06, K_K07	
Treści programowe	Tematyka zajęć skoncentrowana jest wokół zagadnień związanych z prawem autorskim oraz ochroną własności przemysłowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na podstawie testu											
Wychowanie fizyczne									30	0		
Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 443

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka II lub Analiza II oraz Algebra z geometrią II	90 60 30			90 60 30					180 120 60	14 9 5	K_W03, K_U01, K_K01	
Treści programowe	Różniczkowanie i całkowanie w przestrzeniach wielowymiarowych. Geometria wielowymiarowa. Rozwiązywanie układów równań różniczkowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Fizyka II (elektryczność i magnetyzm)	45			60				15 ćwiczenia wykładowe	120	9	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Podstawowe informacje z dziedziny elektryczności i magnetyzmu, ze szczególnym uwzględnieniem równań Maxwella.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Pracownia wstępna					40				40	3	K_W01, K_W05, K_W06, K_W08, K_U01, K_U02, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K06	nauki fizyczne
Treści programowe	Zastosowanie pojęcia niepewności pomiaru w praktyce laboratoryjnej. Podstawowe doświadczenia z różnych działów fizyki. Przedmiot utrwała kompetencje w zakresie ochrony własności intelektualnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Wnioskowanie statystyczne	30			30					60	4	K_W03, K_W04, K_U01, K_U03, K_U04, K_K01, K_K04	
Treści programowe	Podstawy rachunku prawdopodobieństwa. Testowanie hipotez. Podstawowe narzędzia w statystyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Wychowanie fizyczne									30	0		
Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 430

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Rok studiów: drugi
Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka III lub Analiza III	60 60			60 60					120 120	9 9	K_W03, K_U01, K_K01	
Treści programowe	Elementy geometrii różniczkowej, Analiza zespolona, Elementy teorii dystrybucji, transformata Fouriera.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia śródsesestralne, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Fizyka III (drgania i fale)	45			45					90	7	K_W01, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Drgania prostych układów fizycznych oraz podstawowe własności fal rozchodzących się w ośrodkach sprężystych i fal elektromagnetycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia śródsesestralne, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											

Biologia komórki i histologia	45								45	4	K_W03, K_U01, K_K01	
Treści programowe	Podstawy współczesnej wiedzy dotyczącej budowy komórek eukariotycznych oraz prowadzonych przez nie podstawowych procesów biochemicznych, a także budowy tkanek.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny dodatkowo opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Programowanie 2				60					60	4	K_W04, K_U04, K_U09, K_K01	
Treści programowe	Rozwiązywanie zagadnień algorytmicznych z wykorzystaniem programowania w języku Python. Wybrane metody numeryczne. Wprowadzenie do programowania obiektowego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie kolokwium końcowego lub projektu programistycznego											
Analiza sygnałów	30			45					75	4	K_W03, K_W04, K_U01, K_U04, K_K03	nauki fizyczne
Treści programowe	Analiza fourierowska, estymacja widma sygnału, zastosowanie do EEG i interfejsu mózg-komputer.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Wychowanie fizyczne									30	0		

Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)									min.30	3		
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z dyscypliny niezwiązanej z naukami fizycznymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem przedmiotu											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 450

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Pracownia fizyczna i elektroniczna	15				45				60	5	K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K02, K_K03, K_K04	nauki fizyczne
Treści programowe	Budowa i zasada działania podstawowych urządzeń elektronicznych (generator impulsów, oscyloskop) i obwodów elektronicznych złożonych z dyskretnych i zintegrowanych układów analogowych i cyfrowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Programowanie zespołowe z zespołowym projektem studenckim				60					60	6,5	K_W04, K_W11, K_U04, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03	
Treści programowe	Zespołowa praca nad projektami z wykorzystaniem najnowszych technik wspierania programowania zespołowego i systemów kontroli wersji. Przedmiot zalicza zespołowy projekt studencki.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie projektu programistycznego											

Pracownia sygnałów bioelektrycznych					60				60	5	K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K02, K_K03, K_K04	nauki fizyczne
Treści programowe	Metody rejestracji sygnałów bioelektrycznych, które powstają w ciele człowieka, zakłócenia rejestracji oraz metody ich eliminowania.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Sygnały bioelektryczne	15								15	2	K_W05, K_W06, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Biofizyka komórki – błona komórkowa, transport przez błony. Potencjał spoczynkowy i potencjał czynnościowy w komórce nerwowej. Przewodzenie impulsów nerwowych. Synapsy. Autonomiczny układ nerwowy. Gruczoły potowe. Reakcja skórno-galwaniczna - sygnał GSR. Wykrywacz kłamstw. Biofizyka układu krążenia. Biofizyka tkanki mięśniowej. Generacja i rejestracja sygnału EEG.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)									min.30	3		
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z dyscypliny niezwiązanej z naukami fizycznymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Mechanika kwantowa	30			45					75	5	K_W01, K_W02, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne

Treści programowe	Podstawy empiryczne i matematyczne mechaniki kwantowej. Równanie Schroedingera i jego zastosowanie do opisu cząstek. Elementy teorii układów wielu cząstek kwantowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Kolokwia śródsesestralne, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Podstawy anatomii i fizjologii człowieka	30								30	2,5	K_U03, K_U05, K_U06, K_K01	
Treści programowe	Anatomia i fizjologia ogólna. Anatomia i fizjologia ośrodkowego układu nerwowego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny/egzamin pisemny											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 330

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Rok studiów: trzeci

Semestr: piąty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Obrazowanie medyczne	60								60	5	K_W03, K_W05, K_W06, K_U01, K_U03, K_U06, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Zasady tworzenia obrazów w diagnostyce medycznej. Zjawiska fizyczne oraz metody matematyczne, które umożliwiają rekonstrukcję obrazów na podstawie pomiarów fizycznych. Szczegóły techniczne wybranej aparatury stosowanej w obrazowaniu medycznym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny/egzamin pisemny											
Termodynamika	30			30					60	5	K_W02, K_W03, K_W12, K_U01, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Elementy termodynamiki. Ciepło, praca, energia wewnętrzna, równowaga termiczna, ciepło właściwe, pierwsza zasada termodynamiki a przemiany gazowe. Procesy odwracalne i nieodwracalne, cykle termodynamiczne, maszyny cieplne, entropia.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny/egzamin pisemny											

Pracownia EEG					120				120	9	K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_U02, K_U03, K_U07, K_U10, K_K02, K_K03, K_K04	nauki fizyczne
Treści programowe	Metodami rejestracji sygnału EEG, czyli czynności elektrycznej mózgu obserwowanej na powierzchni głowy. Budowa i parametry aparatury pomiarowej. Zakłócenia towarzyszące rejestracji sygnału EEG oraz metody ich eliminacji. Klasyczne eksperymenty z wykorzystaniem EEG. Możliwość zaliczenia zespołowego projektu studenckiego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Analiza obrazów				30					30	3	K_W03, K_W04, K_U01, K_U04, K_K03	nauki fizyczne
Treści programowe	Metody analizy obrazów dwu i trójwymiarowych. Filtrowanie, parametryzacja, segmentacja obrazów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie kolokwium końcowego lub raportów z ćwiczeń											
Elektrodynamika	45			60					105	8	K_W01, K_W02, K_U01, K_U05, K_K01	nauki fizyczne
lub												
Electrodynamics	45			60					105	8		
Treści programowe	Równania Maxwella w próżni, pola i potencjały. Równania Maxwella w materii, pola makroskopowe, równania materiałowe, warunki brzegowe na granicach ośrodków. Elektrostatyka i magnetostatyka. Niestacjonarne pole elektromagnetyczne.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 375

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Rok studiów: trzeci

Semestr: szósty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Neurobiologia	30								30	3	K_W09, K_U06, K_K01	
Treści programowe	Poziomy organizacji układu nerwowego. Zjawiska elektryczne w układzie nerwowym. Podstawy teorii zmysłów. Czucie somatyczne i głębokie. Zmysł słuchu. Zmysł wzroku. Kontrola ruchu. Podstawy teorii emocji. Podstawy teorii uczenia się i pamięci.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Proseminarium licencjackie								30 proseminarium	30	2	K_W09, K_W10, K_U05, K_U07, K_U10, K_K01, K_K02, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Prezentacja referatów dotyczące zagadnień związanych z własną pracą licencjacką. Dyskusja dotycząca kwestii merytorycznych i sposobu prezentacji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie prezentacji referatu											
Pracownia i praca licencjacka, neuroinformatyka									90	10	K_W01, K_W04, K_W05, K_W06, K_W09, K_W10,	nauki fizyczne

											K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U09, K_K03, K_K04, K_K05	
Treści programowe	Opracowanie problemu badawczego związanego z neuroinformatyką pod kierunkiem opiekuna.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie po złożeniu zaakceptowanej przez opiekuna pracy licencjackiej											
Praktyki zawodowe									80	4	K_W09, K_W10, K_W11, K_U10, K_K02, K_K03, K_K07	
Treści programowe	Celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym właściwym dla kierunku studiów. Praktyki mogą być realizowane w instytucjach badawczych, przedsiębiorstwach i organizacjach, które prowadzą badania naukowe, wdrażają ich wyniki lub wykorzystują efekty badań naukowych, w szczególności w związku z pracą zawodową lub działalnością gospodarczą studenta. Opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich kieruje studenta na praktyki na jego wniosek. Student może wnioskować do prodziekana ds. studenckich o uznanie efektów uczenia się osiągniętych w ramach pracy zawodowej w trakcie studiów lub działalności gospodarczej prowadzonej w trakcie studiów za równoważne z efektami uczenia się przypisanymi do praktyk zawodowych, przedstawiając dokumenty określające zakres działań studenta w pracy zawodowej lub działalności gospodarczej i uzasadniające, że spełnione są opisane wyżej warunki merytoryczne. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w miejscach wskazanych przez studentów. Decyzję w tej sprawie podejmuje opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich, biorąc pod uwagę opisane wyżej warunki merytoryczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praktyki zaliczane są na podstawie pisemnego sprawozdania merytorycznego, w którym student przedstawia zakres zadań wykonywanych na praktykach. Sprawozdanie jest potwierdzone przez przedstawiciela organizatora praktyk. Sprawozdanie jest zaopiniowane przez opiekuna praktyk zawodowych lub asystenta opiekuna praktyk zawodowych, którzy proponują ocenę z praktyk.											
Egzamin certyfikacyjny (B2) z języka angielskiego										2	K_U08	
Treści programowe	Potwierdzenie umiejętności językowych na odpowiednim poziomie.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny/egzamin pisemny											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)									min.30	3		
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z dyscypliny niezwiązanej z naukami fizycznymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Przedmioty do wyboru z informatyki lub metod numerycznych									60	6	K_W04, K_U04, K_U09, K_K01	
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z zakresu informatyki i metod numerycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, ustny lub zaliczenie na ocenę zgodnie z sylabusem przedmiotu											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 320

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2348

Uwagi:

1. W czasie całych studiów wymagane jest co najmniej 9 ECTS w ramach przedmiotów niezwiązanych z programem studiów, tzn. przedmiotów spoza dyscyplin nauki fizyczne i nauki chemiczne; w czasie całych studiów wymagane jest także zaliczenie 5 ECTS

z przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych, może być w ramach przedmiotów niezwiązanych z programem studiów.

2. Kolokwia śródsesemestralne mogą być zastąpione ciągłą oceną poprawności pracy na zajęciach i rozwiązań zadań domowych, jeśli zostało to przewidziane w sylabusie przedmiotu

Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek studiów.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki fizyczne	64% ścieżka fizyka standardowa 62% ścieżka fizyka indywidualna 60% ścieżka fizyka medyczna 53% neuroinformatyka

”

Załącznik nr 3

do uchwały nr 231 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany uchwały nr 414
Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

„Załącznik nr 69

do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW
informacja naukowa i bibliotekoznawstwo

nazwa kierunku studiów	informacja naukowa i bibliotekoznawstwo
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Information and Library Science
język wykładowy	język polski
poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
poziom PRK	6
profil studiów	profil ogólnoakademicki
liczba semestrów	6
liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	180
forma studiów	studia niestacjonarne
tytuł zawodowy nadawany absolwentom (nazwa kwalifikacji w oryginalnym brzmieniu, poziom PRK)	licencjat
liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	65
liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS)	18

Studia przygotowują do zawodu nauczyciela	
Nazwa pierwszego przedmiotu:	nauczyciela bibliotekarza (warunkiem uzyskania uprawnień do wykonywania zawodu nauczyciela bibliotekarza jest ukończenie studiów I i II stopnia na kierunku informacja naukowa i bibliotekoznawstwo, zrealizowanie pełnego programu specjalności nauczycielskiej i tym samym osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się określonych w Rozporządzeniu MNiSW z dn. 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela).
Nazwa drugiego przedmiotu:	

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
nauki społeczne	nauki o komunikacji społecznej i mediach	100%	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Razem:	-	100%	-

Efekty uczenia się zdefiniowane dla programu studiów odniesione do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	w zaawansowanym stopniu fakty, obiekty i zjawiska oraz opisujące je teorie właściwe dla bibliologii i informatologii oraz nauk o komunikacji społecznej i mediach, ich specyfikę przedmiotową.	P6S_WG
K_W02	w zaawansowanym stopniu metodologię nauk o komunikacji społecznej i mediach oraz dyscyplin pokrewnych dla kierunku studiów, w zakresie odpowiadającym współpracy i inspiracji interdyscyplinarnej.	P6S_WG
K_W03	w zaawansowanym stopniu podstawową terminologię ogólną i specjalistyczną w zakresie nauk o komunikacji społecznej i mediach, w tym szczególnie bibliologii i informatologii, oraz dyscyplin pokrewnych dla kierunku studiów.	P6S_WG
K_W04	w zaawansowanym stopniu podstawowe metody analizy i interpretacji różnych wytworów kultury właściwe dla nauk o komunikacji społecznej i mediach, w tym szczególnie bibliologii i informatologii, oraz dyscyplin pokrewnych dla kierunku studiów.	P6S_WG
K_W05	w zaawansowanym stopniu zasady działania systemów bibliotecznych: ogólne i zawężone do poszczególnych obszarów działalności badawczej i/lub zawodowej.	P6S_WG
K_W06	w zaawansowanym stopniu historię, zasady i formy tworzenia i działalności instytucji kultury i informacji różnego typu.	P6S_WK
K_W07	w zaawansowanym stopniu procesy tworzenia, zarządzania, oceny jakości zbiorów dokumentów oraz procedur i narzędzi dostępu do nich.	P6S_WK
K_W08	w zaawansowanym stopniu metody, formy i uwarunkowania socjologiczne oraz psychologiczno-społeczne komunikowania się z użytkownikami bibliotek i innymi instytucjami kultury.	P6S_WK
K_W09	w zaawansowanym stopniu prawne, społeczne, ekonomiczne, techniczne i kulturowe aspekty działalności instytucji kultury i informacji.	P6S_WK
K_W10	w zaawansowanym stopniu podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony dziedzictwa kulturowego i prawa autorskiego mające zastosowanie w działalności bibliotecznej i informacyjnej oraz w edukacji.	P6S_WK
K_W11	w zaawansowanym stopniu podstawowe kierunki socjologiczne i psychologiczne oraz charakterystykę psychologiczną człowieka.	P6S_WG
K_W12	w zaawansowanym stopniu historię i etapy rozwoju nauki, jej strukturę i organizację.	P6S_WG
K_W13	w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia i procesy historyczne Polski i Europy, w tym także historyczną ewolucję kultury.	P6S_WG

K_W14	w zaawansowanym stopniu budowę i funkcjonowanie języka jako systemu znaków i narzędzia komunikacji społecznej.	P6S_WG
K_W15	w zaawansowanym stopniu podstawową wiedzę literaturoznawczą, z uwzględnieniem literatury pięknej jako artefaktu kultury i źródła inspiracji artystycznej.	P6S_WG
K_W16	w zaawansowanym stopniu podstawowe terminy i obszary badań filozofii.	P6S_WG
K_W17	w zaawansowanym stopniu podstawowe pojęcia logiki klasycznej oraz sposób dowodzenia w klasycznym rachunku zdań, klasycznym rachunku predykatów i teorii mnogości.	P6S_WG
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	posługiwać się pojęciami i metodologią badań z obszaru nauk o komunikacji społecznej i mediach (bibliologii i informatologii) pozwalającymi na identyfikację i badanie problemów związanych z kierunkiem studiów.	P6U_UW
K_U02	korzystać z teorii i metodologii dyscyplin pokrewnych dla kierunku studiów w realizacji zadań badawczych i zawodowych.	P6S_UW
K_U03	korzystać z terminologii specjalistycznej nauk o komunikacji społecznej i mediach, w tym szczególnie bibliologii i informatologii, oraz dyscyplin pokrewnych dla kierunku studiów.	P6S_UW
K_U04	korzystać z technik informacyjno-komunikacyjnych w zakresie właściwym dla kierunku studiów.	P6S_UW
K_U05	wyszukiwać, analizować, oceniać źródła oraz selekcjonować i wykorzystywać informacje z nich pochodzące dla potrzeb własnych i użytkowników.	P6S_UW
K_U06	identyfikować i stosować właściwe metody i narzędzia organizacji i reprezentacji informacji.	P6S_UW
K_U07	identyfikować i analizować potrzeby użytkowników instytucji kultury i informacji.	P6S_UW
K_U08	przewodzić działania edukacyjne, animacyjne i promocyjne związane z działalnością informacyjną i kulturalną, zwłaszcza czytelnictwem.	P6S_UW
K_U09	analizować funkcjonowanie instytucji kultury i informacji, oceniać efektywność realizacji usług kulturalnych i informacyjnych.	P6S_UW
K_U10	porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych ze specjalistami z zakresu nauk o komunikacji społecznej i mediach, w tym szczególnie bibliologii i informatologii.	P6S_UK
K_U11	przygotowywać wystąpienia ustne dotyczące zagadnień z zakresu nauk o komunikacji społecznej i mediach, w tym szczególnie bibliologii i informatologii.	P6S_UK
K_U12	opracować różne rodzaje prac pisemnych związanych z problemami badawczymi nauk o komunikacji społecznej i mediach w zakresie bibliologii i informatologii.	P6S_UK
K_U13	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6S_UK
K_U14	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole w zakresie zadań związanych z działalnością kulturalną i/lub informacyjną.	P6S_UO

K_U15	samodzielnie zdobywać nową wiedzę i umiejętności związane z kierunkiem studiów i pracą badawczą i/lub zawodową.	P6S_UU
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy niezbędnej do realizacji działań badawczych i/lub zawodowych w obszarze nauk o komunikacji społecznej i mediach, w tym szczególnie bibliologii i informatologii.	P6U_KK
K_K02	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z obszaru bibliologii i informatologii oraz korzystania z wiedzy innych w tym zakresie.	P6U_KK
K_K03	wypełniania zobowiązań społecznych pracownika sfery kultury i/lub informacji, w tym zaangażowania w działalność na rzecz środowiska i inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.	P6U_KO
K_K04	przestrzegania i egzekwowania etyki zawodowej pracowników sfery kultury i/lub informacji.	P6U_KR
K_K05	dbałości o dorobek i tradycje pracowników sfery kultury i/lub informacji.	P6U_KR
K_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w odniesieniu do instytucji i działań zawodowych z obszaru informacji i/lub kultury.	P6S_KO

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Niezbędnik akademicki	6								6	1		nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Przedmiot prowadzony jest przez różnych wykładowców. Jest przedmiotem wsparcia. Studenci poznają formalne reguły i zasady funkcjonowania uniwersytetu i wydziału. Poznają zasady organizacji i uczestnictwa w praktykach zawodowych. Otrzymują niezbędną wiedzę pozwalającą na sprawną komunikację akademicką.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test (zaliczenie na ocenę).											
Język obcy		20							20	2	K_U11, K_U12, K_U13	
Treści programowe	Zajęcia mają na celu przygotować studentów do uzyskania kompetencji językowych na poziomie B2.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z wymaganiami jednostki prowadzącej.											
Podstawy ochrony własności intelektualnej	4								4	0,5	K_W10, K_U03, K_K04	
Treści programowe	Przedmiot ma za zadanie zapoznać studentów z podstawowymi zagadnieniami z zakresu prawa autorskiego oraz ochrony własności przemysłowej. Szczególna uwaga zostanie skupiona na ochronie prawnoautorskiej w kontekście studiowania na wyższej uczelni oraz pracy naukowo-badawczej. Uczestnik zajęć nabędzie wiedzy o źródłach prawa i podstawowych pojęciach dotyczących praw własności intelektualnej oraz będzie mógł w podstawowym zakresie je zastosować. Po wykładzie student będzie miał świadomość zakresu stosowania ochrony własności intelektualnej (w szczególności w zakresie prawa autorskiego) i złożoność tych zagadnień.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test.											
Bezpieczeństwo i higiena pracy	4								4	0,5	K_W03, K_K02	
Treści programowe	Podstawowym celem zajęć jest zdobycie przez studentów podstawowej wiedzy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, elementów prawa pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz udzielania pierwszej pomocy w razie zaistniałego wypadku. Przedmiot Bezpieczeństwo i higiena pracy został wprowadzony na mocy rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 października 2018 r. w sprawie sposobu zapewnienia w uczelni bezpiecznych i higienicznych warunków pracy i kształcenia (Dz.U.2018.2090).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test.											
Technologie informacyjne i komunikacyjne					20				20	2	K_W03, K_U04, K_K02	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Przedmiot przeznaczony dla studentów rozpoczynających studia na Wydziale Dziennikarstwa, Informacji i Bibliologii UW. Jego celem jest wyposażenie studentów w narzędzia przydatne na kolejnych etapach studiów. Przedmiot ma na celu											

	przedstawienie podstaw technik informacyjnych, tak aby umożliwić studentom sprawne wykorzystywanie komputerów oraz sieci w nauce i pracy.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Podstawy nauki o książce, bibliotece i informacji		20							20	3	K_W01, K_W03, K_W06, K_U01, K_U03, K_U05, K_K01, K_K02, K_K05	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Przedmiot ma za zadanie zapoznanie studentów z genezą bibliologii i informatologii, ich miejscem wśród innych nauk społecznych i humanistycznych, podstawową terminologią z zakresu nauki o książce, bibliotece i informacji, najważniejszymi źródłami informacji niezbędnymi w studiowaniu bibliologii oraz podstawowymi problemami badawczymi w tej dziedzinie. Podstawowe wiadomości z zakresu bibliologii oraz bibliotekoznawstwa (biblioteki różnych typów, sieć bibliotek). Podczas zajęć odbywają się również dyskusje na tematy szczególnie nurtujące współczesnych bibliotekarzy-praktyków i bibliologów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EP											
Wybrane zagadnienia literatury pięknej¹		10							10	3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W15, K_U02, K_U03, K_U08, K_U15, K_K02	literaturoznawstwo
Treści programowe	Celem konwersatorium jest prezentacja wybranych metod analizy i interpretacji dzieła literackiego. Podjęte zostaną niezbędne kwestie teoretyczne i terminologiczne. Przedmiotem zainteresowania będzie tekst literacki, jego cechy gatunkowe, funkcje i znaczenie. Zastosowanie procedur hermeneutycznych otworzy pole analizy kontekstualnej, pozwalające na różnorodność hipotez interpretacyjnych. Wybrane dzieła sztuki literackiej omawiane będą w porządku problemowym literatury, jej poetyk, możliwych perspektyw i ram interpretacyjnych, a także związków z innymi dziedzinami sztuki.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EU											

¹ Przedmiot obieralny humanistyczny. Do wyboru 2 z 3 przedmiotów obieralnych humanistycznych w 1. semestrze.

Literatura dla dzieci i młodzieży		10							10	3	K_W02, K_W03, K_W04, K_W15, K_U02, K_U03, K_U08, K_U15, K_K02	literaturoznawstwo
Treści programowe	Na konwersatorium omówione zostaną zagadnienia związane z literaturą dla czytelników niedorosłych. Student będzie znał i rozumiał główne zagadnienia dotyczące literatury dziecięcej i młodzieżowej, a także będzie umiał wykorzystywać literaturę dziecięcą i młodzieżową do celów edukacyjnych, pedagogicznych i terapeutycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EP											
Podstawy wyszukiwania informacji					10				10	3	K_W07, K_U04, K_U05, K_U06, K_K01	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Celem przedmiotu jest prezentacja i praktyczne opanowanie metod wyszukiwania informacji w różnych systemach informacyjno-wyszukiwawczych (tradycyjnych i elektronicznych) dostosowanych do specyfiki zarówno przeszukiwanych źródeł, jak postawionych problemów (zadań) wyszukiwawczych. Omawiane są zasady konstruowania optymalnej strategii wyszukiwania (modelu rozwiązania wyszukiwawczego), wyboru technik odpowiednich dla wybranych narzędzi, operowania różnego typu językami wyszukiwania. Studenci wykonują serię wyszukiwań, których wyniki poddaje się grupowej analizie oraz dokonują oceny i weryfikacji zastosowanych metod.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Filozofia²		10							10	3	K_W03, K_W04, K_W16, K_U02, K_U03, K_K02, K_K04	filozofia

² Przedmiot obieralny humanistyczny. Do wyboru 2 z 3 przedmiotów obieralnych humanistycznych w 1. semestrze.

Treści programowe	Na konwersatorium poruszone zostaną zagadnienia z głównymi postaciami, nurtami i zagadnieniami filozofii europejskiej od starożytności do XXI wieku. Pokazane zostaną kluczowe stanowiska i spory filozoficzne z klasycznych obszarów filozofii: ontologii, teorii poznania i etyki, a także z zakresu filozofii społecznej, filozofii religii i filozofii nauki.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EU											
Psychologia	10								10	2	K_W01, K_W03, K_W08, K_W11, K_U02, K_U03, K_K02	psychologia
Treści programowe	Zapoznanie z podstawami psychologii ogólnej. Treści szczegółowe: główne kierunki psychologiczne, charakterystyka psychologiczna człowieka (procesy poznawcze, uczenie się, pamięć, myślenie, rozwiązywanie problemów, inteligencja (teorie i znaczenie w procesie uczenia się), procesy emocjonalno-motywacyjne, frustracja i stres, osobowość (czynniki rozwoju osobowości), temperament (regulacyjna teoria temperamentu).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EP											
Historia Polski i powszechna³	10								10	3	K_W01, K_W03, K_W13, K_U02, K_U03, K_K02	historia
Treści programowe	Prezentacja wybranych zagadnień z historii powszechnej i Polski w wieku XIX i XX. Prezentacja głównych problemów politycznych, społecznych i kulturalnych Polski i świata (zwłaszcza Europy) ze szczególnym uwzględnieniem XIX-XX w.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EU											
Historia książki i bibliotek 1		10							10	4	K_W01, K_W03, K_U01, K_U03, K_U12, K_K01, K_K02, K_K05	nauki o komunikacji społecznej i mediach

³ Przedmiot obieralny humanistyczny. Do wyboru 2 z 3 przedmiotów obieralnych humanistycznych w 1. semestrze.

Treści programowe	Zajęcia poświęcone są dziejom pisma, książki i bibliotek od starożytności do XVI stulecia włącznie. Historia książki i bibliotek omawiana jest w szerokim kontekście zachodzących procesów historycznych, zjawisk kulturalnych i politycznych oraz ich znaczenia dla rozwoju cywilizacji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Inne – prezentacja.											
Komunikacja społeczna		10							10	3	K_W01, K_W03, K_W08, K_U01, K_U03, K_K02, K_K03	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Zajęcia stanowią wprowadzenie do wiedzy o komunikowaniu w praktycznym wymiarze. Podczas konwersatorium omawiane będą kwestie dotyczące komunikowania intra- i interpersonalnego, grupowego, organizacyjnego, publicznego, komunikacji międzykulturowej i masowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Inne – prezentacja.											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 144

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1044

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Język obcy		20							20	2	K_U11, K_U12, K_U13	
Treści programowe	Zajęcia mają na celu przygotować studentów do uzyskania kompetencji językowych na poziomie B2.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z wymaganiami jednostki prowadzącej.											
Użytkownicy informacji		10							10	2	K_W01, K_W03, K_U01, K_U03, K_U07, K_K01, K_K02	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Zagadnienia terminologiczne związane z badaniami użytkowników. Historia i ewolucja podejścia do zagadnień potrzeb użytkowników informacji. Modele zachowań informacyjnych. Czynniki wpływające na zachowania informacyjne użytkowników. Analiza potrzeb informacyjnych użytkowników z perspektywy różnych sytuacji problemowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Metadane dokumentów	10				10				20	4	K_W03, K_W07, K_U01, K_U03, K_U04, K_U06, K_K01	nauki o komunikacji

[illegible]

Elementy językoznawstwa	10								10	2	K_W02, K_W03, K_W14, K_U02, K_U03, K_K01, K_K02	językoznawstwo
Treści programowe	Przedmiot daje podstawy wiedzy o języku jako systemie znaków, wartości i narzędziu w dobie kształtowania się społeczeństwa, komunikacji i wiedzy. Usystematyzowanie podstawowych wiadomości z zakresu językoznawstwa oraz narzędzi kontroli słownictwa.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Zarządzanie informacją bibliograficzną					10				10	2	K_W01, K_W07, K_U05, K_U06, K_U12, K_K01, K_K02, K_K06	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Omawiane są problemy związane z: wyborem źródeł bibliograficznych i sprawnym wyszukiwaniem w nich informacji; tworzeniem opisów bibliograficznych różnych typów dokumentów; tworzeniem opisów treściowych; tworzeniem różnych układów bibliograficznych, typów szeregowań, indeksów, adnotacji i analiz dokumentacyjnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Historia książki i bibliotek 2		10							10	4	K_W01, K_W03, K_U01, K_U03, K_U12, K_K01, K_K02, K_K05	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Zajęcia poświęcone są dziejom pisma, książki i bibliotek do XVII do współczesności. Dzieje książki i bibliotek omawiane są w szerokim kontekście zachodzących przemian i procesów historycznych, zjawisk kulturalnych i politycznych oraz ich znaczenia dla rozwoju cywilizacji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EP											
Elementy naukoznawstwa		10							10	2	K_W01, K_W12, K_U01, K_U02, K_U03, K_K02	historia

	• udział w projektach dotyczących promocji czytelnictwa i kompetencji informacyjnych. W wyniku realizacji praktyk student zdobywa wiedzę i umiejętności potrzebne do pracy w instytucjach informacji i kultury. • znajomość podstaw organizacji i zarządzania zbiorami, • umiejętność obsługi narzędzi cyfrowych i baz danych, • zdolność do selekcji i oceny źródeł informacji, • rozwój kompetencji komunikacyjnych i pracy z użytkownikiem, • umiejętność współpracy w zespołach zadaniowych, • świadomość prawnych i etycznych aspektów pracy z informacją. Praktyki pozwalają na praktyczne zastosowanie wiedzy z zakresu bibliologii i informatologii oraz rozwój kompetencji potrzebnych na rynku pracy. Uczą się obsługi systemów informacyjnych, rozwijają zdolności analityczne i organizacyjne, a także doskonałą umiejętność pracy z użytkownikami i instytucjami. W ramach praktyk rozwijają także kompetencje miękkie, takie jak komunikacja interpersonalna, współpraca w zespole i elastyczne reagowanie na potrzeby odbiorców.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Dokumentacja zgodna z regulaminem zaliczenia praktyk na WDIB UW (m.in. zaświadczenie o odbyciu praktyk, sprawozdanie merytoryczne z praktyk, ewaluacja miejsca praktyk).											
Proseminarium metodologiczne 1			10						10	2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U12, K_K01, K_K02	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Zdefiniowanie szeroko rozumianego pojęcia nauka, poznanie całego procesu postępowania badawczego, języka specyficznego dla poszczególnych metodologii nauk społecznych, budowy twierdzeń w naukach społecznych; objaśnienie prawidłowości w nauce; klasyfikacji badań. Zapoznanie z różnego typu narzędziami, technikami i metodami badań stosowanymi przede wszystkim w naukach społecznych, ale też humanistycznych i ekonomicznych, ze szczególnym uwzględnieniem tych wykorzystywanych w bibliologii. Na zajęciach studenci podejmują krytyczną refleksję nad swoim procesem uczenia się oraz rozwojem naukowym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 200

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1044

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci[illegible]

Analiza tekstu					10					10	2	K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K03	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Problemy analizy informacyjnej piśmiennictwa naukowego. Tworzenie dokumentów pochodnych skierowujących.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Inne – praca pisemna												
Indeksowanie dokumentów	10				10					20	4	K_W01, K_W03, K_W05, K_W07, K_W09, K_U01, K_U03, K_U06, K_K02, K_K05	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Wprowadzenie do teoretycznych i praktycznych problemów opracowywania rzeczowego i języków haseł przedmiotowych oraz języków deskryptorowych, ze szczególnym uwzględnieniem Języka Haseł Przedmiotowych Biblioteki Narodowej oraz Deskryptorów Biblioteki Narodowej, prowadzenia katalogów rzeczowych i korzystania z nich. Opanowanie umiejętności praktycznego wykorzystania języka haseł przedmiotowych oraz języka deskryptorowego dla wybranych obszarów tematycznych i specyficznych form utrwalenia dokumentów. Zapoznanie się z założeniami języków, np.: KABA, Library of Congress Subject Headings oraz Medical Subject Headings. Omówienie wybranych tezaursów: Art & Architecture Thesaurus oraz Thesaurus for Graphic Materials.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EP + proj.												
Zagadnienia wydawnicze i księgarskie	10				10					20	3	K_W01, K_W03, K_W06, K_U01, K_U03, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Współczesny rynek książki w Polsce z odniesieniami do ogólnych tendencji, działalność podmiotów gospodarczych zajmujących się produkcją wydawniczą i handlem książką. Podstawowe komponenty rynku książki i sposoby ich funkcjonowania.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EP + inne – prezentacja.												

Logika		10							10	2	K_W02, K_W03, K_W17, K_U02, K_U03, K_K01, K_K02	filozofia
Treści programowe	Opanowanie podstawowych pojęć logiki klasycznej oraz umiejętności dowodzenia w klasycznym rachunku zdań, klasycznym rachunku predykatów i teorii mnogości.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Partycypacja w instytucjach kultury⁴		10							10	1	K_W06, K_W08, K_W11, K_U09, K_U10, K_K04, K_K05, K_K06	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Przedmiot stanowi wprowadzenie do kwestii współpracy ze środowiskiem lokalnym oraz tworzenia przestrzeni partycypacyjnej, w której uczestnicy kultury tworzą treści, dzielą się nimi i wchodzą w interakcje między sobą oraz wokół tych treści. Zajęcia obejmują metody tworzenia projektów partycypacyjnych i pracy partnerskiej, metody poznania potrzeb publiczności oraz konsekwencje aktywnego uczestnictwa w tworzeniu oferty i zarządzaniu instytucją kultury.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Metodyka pracy z czytelnikiem dziecięcym⁵	10						20		30	4	K_W06, K_W08, K_W09, K_U08, K_U09, K_U11, K_U12, K_U14, K_K03	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Omówione są formy i metody pracy, typowe dla pracy z czytelnikiem dziecięcym i młodzieżowym w bibliotekach. Działania podejmowane w polskich bibliotekach przedstawione na tle międzynarodowych wytycznych i pracy bibliotek zagranicznych. Scharakteryzowany zostanie czytelnik dziecięcy i młodzieżowy z uwzględnieniem kształtowania się zainteresowań czytelniczych. Omówione zostaną ważne elementy organizacyjne bibliotek dziecięcych i młodzieżowych m. in. lokalizacja, lokal, zbiory, pracownicy, działalność. Przedstawione zostaną projekty realizowane przez biblioteki publiczne z myślą o dzieciach do 3 lat, dzieciach i młodzieży. Szczegółowo omówione zostaną takie działania bibliotek jak: booktalking, prezentacja życia i twórczości wybranego autora dla dzieci lub młodzieży, głośne czytanie, opowiadanie, spotkanie											

⁴ Przedmiot obieralny w ramach bloku *Animacja kultury*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

⁵ Przedmiot obieralny w ramach bloku *Animacja kultury*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

	autorskie itp. W ramach zajęć przewidziana jest wycieczka do biblioteki dziecięcej i multicentrum. Część zadań podczas zajęć będzie wykonywana w zespołach.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EP + proj.										

Zbiory specjalne i ich opracowanie⁶		20							20	3	K_W03, K_W04, K_W12, K_U01, K_U03, K_U11, K_U14, K_K04, K_K05	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z problematyką zbiorów specjalnych gromadzonych przez różnego rodzaju instytucje kultury oraz zasadami ich opracowywania. Podczas zajęć prezentacje będą wykonywane w grupach.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EP											
Digitalizacja obiektów kultury⁷					20				20	2	K_W03, K_W07, K_U03, K_U04, K_U14, K_K02	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Problematyka przedmiotu koncentruje się na podstawowych zagadnieniach związanych z zabezpieczaniem i upowszechnianiem dziedzictwa kulturowego poprzez jego zapis na cyfrowych nośnikach danych. Pojęcie digitalizacji traktowane jest szeroko i obejmuje także metody archiwizacji, ochrony i udostępniania. Tematyka poruszana podczas zajęć dotyczy organizacyjnych, prawnych i praktycznych aspektów realizacji projektów z zakresu digitalizacji. Część zadań w projekcie będzie wykonywana w zespołach.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Komunikacja naukowa⁸		20							20	2	K_W03, K_W04, K_W09, K_W10, K_U01, K_U03, K_U04, K_U10, K_U12, K_U13, K_K01, K_K02, K_K04	nauki o komunikacji społecznej i mediach

⁶ Przedmiot obieralny w ramach bloku *Bibliotekarstwo cyfrowe*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

⁷ Przedmiot obieralny w ramach bloku *Bibliotekarstwo cyfrowe*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

⁸ Przedmiot obieralny w ramach bloku *Zarządzanie nauką*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

Treści programowe	Ukazanie wyzwań z jakimi komunikacja naukowa musi się borykać w sferze merytorycznej, technologicznej i finansowej w postępującej i dynamicznie rozwijającej się cyfryzacji. Poznanie narzędzi i mechanizmów przekazywania treści naukowych szerokiej grupie odbiorców. Z jednej strony z perspektywy dzielenia się efektami pracy badawczej, zapoznanie się z publikacjami innych, poszerzanie wiedzy, z drugiej komunikowanie nauki przede wszystkim dla środowiska naukowego. Przeanalizowanie m.in. takich możliwości jak: wskaźniki altmetryczne, otwarte recenzje naukowe, nauka obywatelska, otwarte zasoby edukacyjne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EP											
Infometria, webometria, bibliometria⁹					20				20	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_U04, K_U05, K_U06, K_K03, K_K04, K_K05	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z problematyką wykorzystania metod ilościowych w badaniach dotyczących obiegu informacji w nauce (bibliometria, infometria) oraz w środowisku sieciowym (webometria). Studenci zapoznają się z podstawowymi miarami oraz technikami ich obliczania jak również narzędziami wykorzystywanymi do prowadzenia tego typu badań (gromadzenie, przetwarzanie i analiza).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (fakultatywne)									60	4		
Treści programowe	Przedmioty fakultatywne mają na celu uzupełnienie wiedzy i umiejętności studentów o treści uzupełniające główne treści kształcenia. Studenci mogą wybierać przedmioty z puli oferowanej przez Wydział lub z katalogu ogólnouniwersyteckiego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Np. egzamin ustny, egzamin pisemny, test, esej, projekt, praca roczna.											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 230

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 104

⁹ Przedmiot obieralny w ramach bloku *Zarządzanie nauką*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty[illegible]

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny i ustny. Zgodnie z wymaganiami jednostki prowadzącej.											
Klasyfikacja i organizacja wiedzy	10				10				20	4	K_W01, K_W03, K_W07, K_U01, K_U03, K_U06, K_K01, K_K05	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Wykład poświęcony jest zasadom organizacji wiedzy za pomocą struktur hierarchicznych (taksonomicznych). Omawiane są zasady konstrukcji hierarchicznych systemów organizacji wiedzy oraz ich zastosowanie. Laboratorium: opanowanie umiejętności stosowania Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej w opisie rzeczowym dokumentów; Poznanie zasad budowania katalogów systematycznych opartych na klasyfikacji dziesiętnej; Opanowanie umiejętności wyszukiwania informacji według kryterium klasyfikacyjnego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EP + Test											
Sektor GLAM - zajęcia terenowe								15	15	2	K_W05, K_W06, K_W07, K_W09, K_U09, K_U10, K_U11, K_U15, K_K03, K_K05	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Akronim GLAM, czyli galerie, biblioteki, archiwa i muzea, zawiera w sobie instytucje publiczne, które odpowiedzialne są za zbieranie, zachowanie i udostępnianie dziedzictwa kulturowego. Zajęcia poświęcone będą więc charakterystyce wybranych instytucji kultury w Polsce i na świecie (historycznie i współcześnie). Zajęcia terenowe mają na celu analizę działalności, specyfiki, problemów i miejsca w środowisku cyfrowym wybranych instytucji kultury (publicznych i niepublicznych). W trakcie spotkań instytucje te będą omawiane w kontekście idei GLAM, czyli propagowania szerokiego i otwartego dostępu do dóbr kultury przez galerie, biblioteki, archiwa i muzea.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Inne - prezentacja											
Metodyka pracy z młodzieżą i dorosłymi¹⁰					10				10	4	K_W06, K_W08, K_W09, K_U08, K_U09, K_U11, K_U12, K_U14, K_K03	nauki o komunikacji

¹⁰ Przedmiot obieralny w ramach bloku *Animacja kultury*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

												społecznej i mediach
Treści programowe	Celem zajęć jest pokazanie jak można wypracować „przyjemność czytania” wśród dorosłych, ze zwróceniem szczególnej uwagi na bibliotekę, która powinna być miejscem, gdzie użytkownicy uczestniczą w zajęciach motywujących do czytania. Część zadań podczas realizacji projektu będzie wykonywana w zespołach.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Praca z użytkownikiem o specjalnych potrzebach¹¹					10				10	4	K_W06, K_W08, K_U07, K_U08, K_U09, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Zajęcia wprowadzają w tematykę pracy w instytucjach kultury, zwłaszcza w bibliotekach, z grupami użytkowników o specjalnych potrzebach (m.in. osób z dysfunkcjami wzroku, słuchu, z niepełnosprawnością ruchową, o specjalnych potrzebach edukacyjnych, nieneurotypowych). Przedmiot porusza również kwestie zapewniania dostępności oraz projektowania uniwersalnego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Wstęp do projektowania baz danych i repozytoriów cyfrowych¹²					10				10	4	K_W05, K_W07, K_U04, K_U06, K_U10, K_U14, K_U15, K_K01	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Przedmiot wprowadza studentów w problematykę baz danych, ze szczególnym uwzględnieniem relacyjnych baz danych. Przedstawia zagadnienia związane z projektowaniem systemów bazodanowych, od postawienia problemu (analizy potrzeb), aż po implementację wybranego systemu i jego optymalizację. Część zadań podczas realizacji projektu będzie wykonywana w zespołach.											

¹¹ Przedmiot obieralny w ramach bloku *Animacja kultury*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

¹² Przedmiot obieralny w ramach bloku *Bibliotekarstwo cyfrowe*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Wystawy cyfrowe ¹³					10				10	4	K_W05, K_W07, K_U04, K_U06, K_U07, K_U08, K_U14, K_U15, K_K01	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	W czasie zajęć studenci poznają praktyczne zasady projektowania i zarządzania wystawami cyfrowymi. Od selekcji pod kątem dostępności zasobów i potrzeb odbiorców, przez przygotowanie obiektów, ich opracowanie (w tym opisy dostosowane do grup o szczególnych potrzebach), udostępnianie i promocję. Przedmiot o charakterze praktycznym, uwzględnia aspekty prawne, techniczne i procesowe oraz podstawy wystawiennictwa w przestrzeni nowych mediów. Część zadań podczas realizacji projektu będzie wykonywana w zespołach.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Wstęp do programowania¹⁴					10				10	4	K_W02, K_W07, K_W09, K_W14, K_U04, K_U06, K_K06	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przygotowanie do tworzenia projektów stron i serwisów internetowych (np. HTML, CSS), także z wykorzystaniem systemów zarządzania treścią (CMS, a także aplikacje oraz pracy z dużymi zasobami danych (np. R, Python).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Zarządzanie Big Data¹⁵					10				10	4	K_W01, K_W07, K_U05, K_K02	nauki o komunikacji społecznej i mediach

¹³ Przedmiot obieralny w ramach bloku *Bibliotekarstwo cyfrowe*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

¹⁴ Przedmiot obieralny w ramach bloku *Zarządzanie nauką*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

¹⁵ Przedmiot obieralny w ramach bloku *Zarządzanie nauką*. Student wybiera przedmioty w ramach 2 bloków tematycznych.

	• umiejętność obsługi narzędzi cyfrowych i baz danych, • zdolność do selekcji i oceny źródeł informacji, • rozwój kompetencji komunikacyjnych i pracy z użytkownikiem, • umiejętność współpracy w zespołach zadaniowych, • świadomość prawnych i etycznych aspektów pracy z informacją. Praktyki pozwalają na praktyczne zastosowanie wiedzy z zakresu bibliologii i informatologii oraz rozwój kompetencji potrzebnych na rynku pracy. Uczą się obsługi systemów informacyjnych, rozwijają zdolności analityczne i organizacyjne, a także doskonałą umiejętność pracy z użytkownikami i instytucjami. W ramach praktyk rozwijają także kompetencje miękkie, takie jak komunikacja interpersonalna, współpraca w zespole i elastyczne reagowanie na potrzeby odbiorców.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Dokumentacja zgodna z regulaminem zaliczenia praktyk na WDIB UW (m.in. zaświadczenie o odbyciu praktyk, sprawozdanie merytoryczne z praktyk, ewaluacja miejsca praktyk).											
Proseminarium metodologiczne 2			10						10	2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U12, K_K01, K_K02	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Zdefiniowanie szeroko rozumianego pojęcia nauka, poznanie całego procesu postępowania badawczego, języka specyficznego dla poszczególnych metodologii nauk społecznych, budowy twierdzeń w naukach społecznych; objaśnienie prawidłowości w nauce; klasyfikacji badań. Zapoznanie z różnego typu narzędziami, technikami i metodami badań stosowanymi przede wszystkim w naukach społecznych, ale też humanistycznych i ekonomicznych, ze szczególnym uwzględnieniem tych wykorzystywanych w bibliologii. Na zajęciach studenci podejmują krytyczną refleksję nad swoim procesem uczenia się oraz rozwojem naukowym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 165

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, p oziomu i profilu (dla całego cyklu): 1044

Rok studiów: trzeci

Semestr: piąty

[illegible]

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											

Tworzenie materiałów informacyjnych, edukacyjnych i naukowych					20				20	4	K_W04, K_W08, K_U06, K_U08, K_U10, K_U12, K_K02, K_K03	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Studenci zdobywa praktyczne umiejętności w zakresie opracowania i tworzenia materiałów naukowych, edukacyjnych i promocyjnych (drukowanych i internetowych) np. w programie InDesign.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Podstawy organizacji i zarządzania instytucjami kultury, edukacji i nauki		10							10	3	K_W01, K_W03, K_W06, K_U03, K_U09, K_U14, K_K02, K_K06	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: poglądami i podstawowymi nurtami w zakresie organizacji i zarządzania instytucjami kultury i nauki; najważniejszymi zagadnieniami związanymi z organizacją i zarządzaniem instytucjami non profit, ze szczególnym uwzględnieniem bibliotek; metodami wykorzystywanymi w realizacji poszczególnych komponentów w zakresie organizacji i zarządzania; zdobycie wiedzy, a przede wszystkim umiejętności pozwalających na ocenę funkcjonowania określonej instytucji kultury. Zaprezentowanie najbardziej popularnych metod ewaluacyjnych i autoewaluacyjnych, różnorodnych form i ewentualnych skutków oceny częściowej lub/i całościowej w ich zastosowaniu praktycznym. Wykonanie analizy strukturalnej i funkcjonalnej odnoszącej się do rzeczywistej pracy wybranej/wybranych instytucji kultury. Podczas zajęć przewidziana jest praca w grupach.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test.											
Kierunki rozwoju współczesnego bibliotekarstwa		10							10	3	K_W01, K_W03, K_W06, K_W09, K_U01, K_U03, K_U11, K_K01, K_K02,	nauki o komunikacji społecznej i mediach

Treści programowe	Uporządkowanie informacji na temat zmian we współczesnym bibliotekarstwie i bibliotekoznawstwie, omówienie nowych funkcji pełnionych przez biblioteki.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	EU											
Systemy biblioteczne					10				10	3	K_W05, K_W07, K_U04, K_U05, K_U06, K_K02	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Omówienie historii automatyzacji, zagadnień rynku zautomatyzowanych systemów komputerowych dla bibliotek oraz procedur zakupu systemu i jego instalacji w bibliotece. Prezentowane są funkcje systemów i ich wpływ na funkcjonowanie biblioteki. Omawiane są zagadnienia normalizacyjne związane z automatyzacją bibliotek oraz wybrane szczegółowe problemy automatyzacji, np. retrokonwersja katalogów, dostęp do dokumentów pierwotnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Inne - praca pisemna											
Informacja specjalistyczna¹⁶					10+ 10				20	4 (2x2)	K_W06, K_W09, K_U05, K_U14, K_U15, K_K02	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Celem przedmiotu jest pogłębienie wiedzy na temat specjalistycznych źródeł informacji z zakresu: kultury, edukacji, biznesu, nauki i techniki, zdrowia oraz prawa. Część zadań podczas realizacji projektu będzie wykonywana w zespołach Student wybiera dwa z proponowanych sześciu bloków tematycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (fakultatywne)									60	4	K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, K_U05, K_U15, K_K02	

¹⁶ Przedmiot obieralny. Student wybiera 2 z proponowanych 6 bloków tematycznych.

Treści programowe	Przedmioty fakultatywne mają na celu uzupełnienie wiedzy i umiejętności studentów o treści uzupełniające główne treści kształcenia. Studenci mogą wybierać przedmioty z puli oferowanej przez Wydział lub z katalogu ogólnouniwersyteckiego.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Np. egzamin ustny, egzamin pisemny, test, esej, projekt, praca roczna.

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 160

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1044

Semestr: szósty

[illegible]

Źródła finansowania bibliotek						10			10	4	K_W06, K_W09, K_U04, K_U05, K_U08, K_U14, K_K01, K_K06	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Przygotowanie do pozyskiwania funduszy na projekty inwestycyjne i nieinwestycyjne; Podniesienie kompetencji w zakresie wiedzy dotyczącej możliwości oraz procedur obowiązujących przy pozyskiwaniu środków na zadania inwestycyjne w kulturze; wykształcenie umiejętności twórczego myślenia, o działaniu instytucji w kategoriach rynkowych i marketingowych. Część zadań podczas realizacji projektu będzie wykonywana w zespołach.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Kształtowanie relacji z mediami i partnerami		10							10	4	K_W08, K_W09, K_U04, U10, K_U11, K_U12, K_U13, K_K03, K_K04	nauki o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przekazanie umiejętności w zakresie podstaw PR oraz media relations; nawiązywania skutecznych relacji z mediami i partnerami naukowymi/biznesowymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.											
Historia kultury		10							10	3	K_W06, K_W09, K_W13, K_U09, K_U10, K_U15, K_K05	historia
Treści programowe	Zapoznanie z przemianami w kulturze polskiej i europejskiej od XV-XIX wieku. Szczególny nacisk zostanie położony na wychowanie i edukację (domową, szkolną, organizowaną przez instytucje itp.).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Technologie mobilne i społecznościowe					10				10	4	K_W05,	nauki o komunikacji społecznej i mediach

Treści programowe	Zajęcia koncentrują się na problemach wykorzystania mobilnych i społecznościowych technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu tworzenia, gromadzenia, przetwarzania i udostępniania multimedialnych treści. Pod uwagę zostaną wzięte zarówno narzędzia internetu drugiej generacji, jak i aplikacje mobilne wspomagające realizację procesów informacyjnych. Celem zajęć jest ponadto wskazanie możliwości integracji funkcji mediów społecznościowych oraz aplikacji mobilnych w ramach hybryd aplikacji webowych – tzw. mashup.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Proj.												
Przedmioty fakultatywne									45	3	K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, K_U05, K_U15, K_K02		
Treści programowe	Przedmioty fakultatywne mają na celu uzupełnienie wiedzy i umiejętności studentów o treści uzupełniające główne treści kształcenia. Studenci mogą wybierać przedmioty z puli oferowanej przez Wydział lub z katalogu ogólnouniwersyteckiego.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Np. egzamin ustny, egzamin pisemny, test, esej, projekt, praca roczna.												
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (fakultatywne)									30	2	K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, K_U05, K_U15, K_K02		
Treści programowe	Obieralne przedmioty mają na celu uzupełnienie wiedzy i umiejętności studentów o treści uzupełniające główne treści kształcenia. Studenci mogą wybierać przedmioty z puli oferowanej przez Wydział lub z katalogu ogólnouniwersyteckiego.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Np. egzamin ustny, egzamin pisemny, test, esej, projekt, praca roczna.												

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 145

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1044

Efekty uczenia są zdefiniowane dla fakultatywnej specjalności przygotowującej do zawodu nauczyciela.

Uwaga! Program kształcenia przygotowującego do zawodu nauczyciela bibliotekarza ma charakter opcjonalny i może być realizowany zarówno na studiach pierwszego, jak i drugiego stopnia. Na studiach drugiego stopnia jest adresowany wyłącznie do absolwentów studiów pierwszego stopnia na kierunku: informacja naukowa i bibliotekoznawstwo, których program obejmował kształcenie przygotowujące do zawodu nauczyciela. Uprawnienia nauczycielskie uzyskuje się wyłącznie z tytułem magistra.

Lp.	Efekty uczenia się	
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
W1	podstawy filozofii wychowania i aksjologii pedagogicznej, specyfikę głównych środowisk wychowawczych i procesów w nich zachodzących;	
W2	klasyczne i współczesne teorie rozwoju człowieka, wychowania, uczenia się i nauczania lub kształcenia oraz ich wartości aplikacyjne;	
W3	rolę nauczyciela lub wychowawcy w modelowaniu postaw i zachowań uczniów;	
W4	normy, procedury i dobre praktyki stosowane w działalności pedagogicznej;	
W5	zagadnienia edukacji włączającej, a także sposoby realizacji zasady inkluzji;	
W6	zróżnicowanie potrzeb edukacyjnych uczniów i wynikające z nich zadania szkoły dotyczące dostosowania organizacji procesu kształcenia i wychowania	
W7	sposoby projektowania i prowadzenia działań diagnostycznych w praktyce pedagogicznej;	
W8	strukturę i funkcje systemu oświaty – cele, podstawy prawne, organizację i funkcjonowanie instytucji edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych, a także alternatywne formy edukacji;	
W9	podstawy prawne systemu oświaty niezbędne do prawidłowego realizowania prowadzonych działań edukacyjnych;	
W10	prawa dziecka i osoby z niepełnosprawnością;	

W11	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w instytucjach edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych oraz odpowiedzialności prawnej nauczyciela w tym zakresie, a także zasady udzielania pierwszej pomocy;
W12	procesy komunikowania interpersonalnego i społecznego oraz ich prawidłowości i zakłócenia;
W13	podstawy funkcjonowania i patologie aparatu mowy, zasady emisji głosu, podstawy funkcjonowania narządu wzroku i równowagi;
W14	treści nauczania i typowe trudności uczniów związane z ich planowaniem;
W15	metody nauczania i doboru efektywnych środków dydaktycznych, w tym zasobów internetowych, wspomagających nauczanie przedmiotu lub prowadzenie zajęć, z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów
Umiejętności: absolwent potrafi	
U1	obserwować sytuacje i zdarzenia pedagogiczne, analizować je z wykorzystaniem wiedzy pedagogiczno-psychologicznej oraz proponować rozwiązania problemów;
U2	adekwatnie dobierać, tworzyć i dostosowywać do zróżnicowanych potrzeb uczniów materiały i środki, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych, oraz metody pracy w celu samodzielnego projektowania i efektywnego realizowania działań pedagogicznych, dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych;
U3	rozpoznawać potrzeby, możliwości i uzdolnienia uczniów oraz projektować i prowadzić działania wspierające integralny rozwój uczniów, ich aktywność i uczestnictwo w procesie kształcenia i wychowania oraz w życiu społecznym;
U4	projektować i realizować programy nauczania z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów;
U5	projektować i realizować programy wychowawczo-profilaktyczne w zakresie treści i działań wychowawczych i profilaktycznych skierowanych do uczniów, ich rodziców lub opiekunów i nauczycieli;
U6	tworzyć sytuacje wychowawczo-dydaktyczne motywujące uczniów do nauki i pracy nad sobą, analizować ich skuteczność oraz modyfikować działania w celu uzyskania pożądanych efektów wychowania i kształcenia;
U7	podejmować pracę z uczniami rozbudzającą ich zainteresowania i rozwijającą ich uzdolnienia, właściwie dobierać treści nauczania, zadania i formy pracy w ramach samokształcenia oraz promować osiągnięcia uczniów;
U8	rozwijać kreatywność i umiejętności samodzielnego, krytycznego myślenia uczniów;
U9	skutecznie animować i monitorować realizację zespołowych działań edukacyjnych uczniów;
U10	wykorzystywać proces oceniania i udzielania informacji zwrotnych do stymulowania uczniów w ich pracy nad własnym rozwojem;

U11	monitorować postępy uczniów, ich aktywność i uczestnictwo w życiu społecznym szkoły;
U12	pracować z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym z dziećmi z trudnościami adaptacyjnymi związanymi z doświadczeniem migracyjnym, pochodzącymi ze środowisk zróżnicowanych pod względem kulturowym lub z ograniczoną znajomością języka polskiego;
U13	odpowiedzialnie organizować pracę szkolną oraz pozaszkolną ucznia, z poszanowaniem jego prawa do odpoczynku;
U14	skutecznie realizować działania wspomagające uczniów w świadomym i odpowiedzialnym podejmowaniu decyzji edukacyjnych i zawodowych;
U15	poprawnie posługiwać się językiem polskim i poprawnie oraz adekwatnie do wieku uczniów posługiwać się terminologią dotyczącą edukacji czytelniczej, informacyjnej i medialnej;
U16	posługiwać się aparatem mowy zgodnie z zasadami emisji głosu;
U17	udzielać pierwszej pomocy;
U18	samodzielnie rozwijać wiedzę i umiejętności pedagogiczne z wykorzystaniem różnych źródeł, w tym obcojęzycznych, i technologii;
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do	
K1	posługiwania się uniwersalnymi zasadami i normami etycznymi w działalności zawodowej, kierując się szacunkiem dla każdego człowieka;
K2	budowania relacji opartej na wzajemnym zaufaniu między wszystkimi podmiotami procesu wychowania i kształcenia, w tym rodzicami lub opiekunami ucznia, oraz włączanie ich w działania sprzyjające efektywności edukacyjnej;
K3	porozumiewania się z osobami pochodzącymi z różnych środowisk i o różnej kondycji emocjonalnej, dialogowego rozwiązywania konfliktów oraz tworzenia dobrej atmosfery dla komunikacji w klasie szkolnej i poza nią;
K4	podejmowania decyzji związanych z organizacją procesu kształcenia w edukacji włączającej;
K5	rozpoznawania specyfiki środowiska lokalnego i podejmowania współpracy na rzecz dobra uczniów i tego środowiska;
K6	projektowania działań zmierzających do rozwoju szkoły lub placówki systemu oświaty oraz stymulowania poprawy jakości pracy tych instytucji;
K7	pracy w zespole, pełnienia w nim różnych ról oraz współpracy z nauczycielami, pedagogami, specjalistami, rodzicami lub opiekunami uczniów i innymi członkami społeczności szkolnej i lokalnej;

	wybrane zaburzenia rozwojowe i problemy wychowawcze uczniów o szczególnych wymaganiach edukacyjnych w kolejnych stadiach rozwoju z perspektywy potrzeb nauczyciela i jego współpracy z psychologiem szkolno-wychowawczym.										
Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.	B.1.W1; B.1.W2; B.1. W3; B.1.W4										
Pedagogika dla nauczycieli	30								1	B2	EP
Treści programowe dla przedmiotu	Celem wykładu jest prezentacja teoretycznych podstaw wychowania oraz kluczowych zagadnień i problemów związanych z pracą nauczyciela w szkole. Podczas kursu poruszone zostaną następujące zagadnienia: teoria i wiedza naukowa w pedagogice oraz ich związek z modelami edukacyjnymi; podstawy ontologiczne nauczania; nauczycielska odpowiedzialność za świadomy wybór metod i narzędzi edukacyjnych; teorie rozwoju człowieka a koncepcje pedagogiczne; transmisja wartości, formowanie i socjalizacja jako celowe i ukryte działanie edukacyjne; indywidualizacja i personalizacja nauczania oraz edukacja włączająca; uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w szkole ogólnodostępnej; uczniowie wymagający wsparcia w zakresie funkcjonowania (ze względów kulturowych, rozwojowych, itd.); uwarunkowania instytucjonalne szkoły; struktura systemu edukacyjnego w Polsce na tle wybranych systemów na świecie; ustawa o systemie oświaty; podział kompetencji pracowników i organów szkolnych, dokumentacja szkolna; wielospecjalistyczne zespoły i formy ich współpracy; rola nauczyciela i etyka zawodowa; współpraca nauczyciela z rodzicami ucznia oraz innymi osobami i podmiotami wspierającymi ucznia; charakterystyka wybranych modeli edukacyjnych; alternatywne formy edukacji.										
Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.	B.2.W.1; B2.W2; B2.W3; B2.W4; B2.W5; B2.W8; B2.W9; B2.W10; B2.W11; B.2.U3; B2.U10; B2.U11; B2.U12; B2.U13; B2.U14; B.2.K3; B.2.K4										
Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 2 Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 60											

Rok pierwszy, semestr drugi Semestr kształcenia: drugi											
Pedagogika				30					1,5	B2	Proj.
Treści programowe dla przedmiotu	Celem zajęć jest ukazanie podstawowych aspektów pracy w szkole oraz kształtowanie umiejętności, niezbędnych w zawodzie nauczyciela. W ramach kursu podjęte zostaną następujące zagadnienia: wielospecjalistyczna ocena funkcjonowania ucznia, diagnoza specjalnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych dzieci i młodzieży; praca z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych; wsparcie funkcjonowania ucznia w grupie; adaptacja ucznia spostrzeganego jako inny; rozwiązywanie konfliktów w grupie, mediacje rówieśnicze; sytuacje krytyczne w klasie/szkole; zjawiska agresji i przemocy oraz wpływ grup nieformalnych; kierowanie klasą szkolną; nauczyciel – lider; praca zespołowa nauczycieli i zasady komunikacji w szkole; praca z rodzicami/opiekunami w zakresie edukacji i wychowania; program wychowawczy; zagrożenia dzieci i młodzieży, uzależnienia (między innymi od środków psychoaktywnych i komputera); tutoring; personalizacja nauczania; doradztwo zawodowe; samorozwój i jakość pracy nauczyciela; dokumenty i procedury szkolne; placówki i instytucje edukacyjne wspierające pracę nauczyciela; cechy i zadania nauczyciela angażującego uczniów (np. w ramach cooperative learning).										
Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.	B2.W1; B2.W2; B2.W4; B.2.W5; B.2.W6; B2.W7; B.2.U4; B.2.U5; B.2.U6; B.2.U7; B2.U12; B2.U13; B2.U14; B2.U17; B2.U18; B.2.K1; B.2.K2										
Psychologia				30					1,5	B1	T
Treści programowe dla przedmiotu	Celem ćwiczeń jest refleksja nad treściami wprowadzonymi na wykładzie z psychologii dla nauczycieli oraz elaboracja wybranych zagadnień z psychologii poprzez dyskusję inspirowaną wskazaną lekturą i przykładami z realnych sytuacji szkolnych. Kolejne zagadnienia: Psychologia jako nauka służebna w pracy nauczyciela; rola i powinności nauczyciela jako osoby kierującej uczeniem się uczniów i jako wychowawcy; trudności psychologiczne roli nauczyciela a wypalenie zawodowe; uczeń jako podmiot uczenia się – kompetencje poznawcze i meta-poznawcze, syndrom nieadekwatnych osiągnięć szkolnych; uczeń jako członek grupy – popularność z pozycją w grupie, akceptacja i obrzucenie przez rówieśników; uczeń w kolejnych fazach życia – potrzeby, wyzwania, kryzysy i zachowania problemowe ucznia oraz trudności wychowawcze; rodzina jako system i jako środowisko pierwotnej socjalizacji; interakcyjne podejście do wychowania na terenie rodziny; czynniki wpływające na postrzeganie ucznia										

[illegible]

	przez nauczyciela i nauczyciela przez uczniów, budowanie relacji nauczyciel-uczeń i rola komunikacji w tym procesie; współpraca nauczyciela z rodzicami, innymi nauczycielami i psychologiem szkolnym (z poradnią psychologiczno-pedagogiczną).										
Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.	B.1.W5; B.1.U1; B.1.U2; B.1.U5; B.1.U6; B2.U13; B2.U14; B2.U18										
Emisja głosu						30			1	C	ocena ciągła i kontrola obecności
Treści programowe dla przedmiotu	Podstawowa wiedza z zakresu budowy aparatu oddechowego, fonacyjnego i artykulacyjnego. Ćwiczenia z zakresu techniki oddychania, artykulacji, emisji głosu w mowie, usprawnienie motoryki ciała w korelacji ze słowem, ćwiczenia rozluźniające oraz na koncentrację i podzielność uwagi, pracę nad tekstem.										
Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.	C.W7; C.W12; C.W13; C.U7; C.U8; C.U15; C.U16; C.K2										
Podstawy dydaktyki				30					2	C	Proj.
Treści programowe dla przedmiotu	Podczas zajęć poruszone zostaną następujące zagadnienia: szkoła tradycyjna a współczesne jej koncepcje; cele nauczania i ich formułowanie; program nauczania i jego realizacja, planowanie pracy dydaktycznej oraz budowanie rozkładu treści nauczania; metody nauczania, w tym metody aktywizujące oraz uczenie się kooperacyjne; podręczniki szkolne i ich wykorzystanie w nauczaniu-uczeniu się; technologie informacyjne i ich wykorzystanie w pracy nauczyciela; programy edukacyjne oraz zasoby internetowe wspomagające nauczanie-uczenie się; projektowanie lekcji szkolnej i zasady pisania scenariuszy zajęć; innowacje metodyczne i organizacyjne w pracy nauczyciela (np. lekcje odwrócone); organizacja działań edukacyjnych w pracy z dzieckiem o specjalnych potrzebach edukacyjnych; proces komunikacji w klasie szkolnej i jego znaczenie dla dobrej edukacji; język nauczyciela jako narzędzie dydaktyczne. techniki budowania wykładu i zadawania pytań; proces oceniania uczniów w szkole.										

	zasady i metody oceniania; nauczycielskie narzędzia diagnozy procesu i efektów uczenia się; zadania „refleksyjnego praktyka”; ocena efektywności pracy szkoły; pojęcie edukacyjnej wartości dodanej.
Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.	C.W1; C.W2; C.W3; C.W4; C.W5; C.W6; C.W7; C.W8; C.W9; C.W10; C.W.11; C.U1; C.U2; C.U3; C.U4; C.U5; C.U6; C.U8; C.K1; C.K2

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 6

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 120

Rok drugi, semestr trzeci
Semestr kształcenia: trzeci

[illegible]

Pedagogika – warsztaty zintegrowane						30			2	B2	Pr
Treści programowe dla przedmiotu	Celem zajęć zintegrowanych z realizacją praktyk zawodowych jest przygotowanie do dokonywania refleksji pedagogicznej w wyniku krytycznej analizy praktyki edukacyjnej z wykorzystaniem zdobytej wiedzy teoretycznej z zakresu podstaw wychowania i różnych aspektów pracy nauczyciela w szkole. W ramach kursu podjęte zostaną następujące zagadnienia: filozofia edukacyjna oraz przejawy ukrytego programu obecne w architekturze szkoły oraz aranżacji sal lekcyjnych i innych pomieszczeń; wykorzystywanie dokumentów szkolnych w codziennej praktyce edukacyjnej (statut, program wychowawczo-profilaktyczny, plan pracy szkoły, wewnętrzny system oceniania, program współpracy z rodzicami); procedury postępowania w sytuacjach kryzysowych; udzielanie pierwszej pomocy; rola i obowiązki nauczyciela wychowawcy klasy; tworzenie klimatu edukacyjnego, integracja i inkluzja uczniów, animowanie życia społeczno-kulturalnego, wspieranie samorządności i autonomii uczniów; style kierowania i komunikowania się z klasą oraz sposoby utrzymywania dyscypliny; sposoby organizowania sytuacji edukacyjnych podczas zajęć lekcyjnych; zastosowanie różnych metod uczenia się, wykorzystanie różnych środków dydaktycznych i form organizacyjnych w pracy i komunikowaniu się z uczniami; typy oceniania szkolnego a motywacja do uczenia się; szkolna dokumentacja uczniów: księga uczniów, arkusze osiągnięć uczniów, dzienniki elektroniczne, świadectwa szkolne; poznawanie uczniów – obserwacja ich funkcjonowania na terenie klasy, szkoły oraz analiza zdarzeń krytycznych; różne metody rozwiązywania trudności wychowawczych (współpraca z psychologiem i pedagogiem szkolnym, poradnią wychowawczo-zawodową, policją, innymi instytucjami oświatowymi); zapobieganie trudnościom w uczeniu się i ich wczesne wykrywanie, wsparcie uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się – dysleksja, dysgrafia, dysortografia i dyskalkulia; konstruowanie indywidualnych programów edukacyjnych; doskonalenie zawodowe nauczycieli - identyfikacja i rozwój własnych potrzeb zawodowych, indywidualne strategie radzenia sobie z trudnościami, stres i nauczycielskie wypalenie zawodowe.										
Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.	B2.W2; B2.W3; B2.U3; B2.U6; B2.U12; B2.U17; B2.K1; B2.K2; B2.K3; B2.K4										
Nowe technologie w dydaktyce						60			3	D1	Proj.

Treści programowe dla przedmiotu	Poznanie najnowszych technologii w zakresie przekazu wiedzy w instytucjach oświaty szkolnej i pozaszkolnej. Zapoznanie się z narzędziami, programami wykorzystywanymi w edukacji np. ZPE. Wykorzystanie narzędzi, programów do przygotowywania konkretnych rozwiązań do realizacji podstaw z edukacji czytelniczej i medialnej. Zaprojektowanie najważniejszych celów, zadań i metod dydaktycznych. Projekt własny ścieżki dydaktycznej, która obejmuje przekaz wiedzy na określony temat z zastosowaniem nowoczesnych form i metod dydaktycznych.										
Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.	D1.W4; D1.W5; D1.U2; D1.U3; D1.U4; D1.U5; D1.U7; D1.K1; D1.K4; D1.K5; D1.K6; D1.K7										
Praktyka psychologiczno-pedagogiczna							30		1	B3	Portfolio
Treści programowe dla przedmiotu	Celem praktyk jest wykorzystanie zdobytej wiedzy i umiejętności podczas samodzielnej realizacji wyznaczonych zadań, pogłębianie refleksji psychologiczno-pedagogicznej wobec sytuacji wychowawczych i dydaktycznych w szkole, a także doskonalenie umiejętności dokumentowania i ewaluacji własnej pracy. Praktyki obejmują: poznanie dokumentów prawnych szkoły, w której realizowana jest praktyka: statut, program wychowawczo - profilaktyczny, program współpracy z rodzicami, wewnętrzny system oceniania, kompetencje rady pedagogicznej, inne regulaminy obowiązujące na terenie szkoły; nabycie umiejętności prowadzenia i korzystania z dokumentacji szkolnej: plan, program, rozkład materiału, dziennik lekcyjny, arkusze osiągnięć uczniów; poznanie obowiązków nauczyciela-wychowawcy klasy; poznanie zasad oceny pracy nauczyciela, wynikających z planu nadzoru pedagogicznego; ocenę stylu kierowania i komunikowania się z klasą nauczyciela-wychowawcy oraz deklarowanych przez niego trudności w pracy zawodowej na podstawie obserwacji prowadzonych przez niego lekcji oraz przeprowadzonej ankiety i wywiadu; analizę zdarzenia krytycznego; samodzielne zaprojektowanie scenariusza zajęć; przygotowanie studium przypadku ucznia o specjalnych potrzebach edukacyjnych ucznia; dokonanie samooceny nabytej wiedzy i umiejętności zgodnie z arkuszem autoewaluacji.										
Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.	B3.W1; B3.W3; B3.U1; B3.U2; B3.U3; B3.U4; B3.U5; B3.U6; B3.K1										

Metodyka pracy z czytelnikiem dziecięcym	15						30		4	D1	Proj. EP
Treści programowe dla przedmiotu	Omówione są formy i metody pracy, typowe dla pracy z czytelnikiem dziecięcym i młodzieżowym w bibliotekach. Działania podejmowane w polskich bibliotekach przedstawione na tle międzynarodowych wytycznych i pracy bibliotek zagranicznych. Scharakteryzowany zostanie czytelnik dziecięcy i młodzieżowy z uwzględnieniem kształtowania się zainteresowań czytelniczych. Omówione zostaną ważne elementy organizacyjne bibliotek dziecięcych i młodzieżowych m. in. lokalizacja, lokal, zbiory, pracownicy, działalność. Przedstawione zostaną projekty realizowane przez biblioteki publiczne z myślą o dzieciach do 3 lat, dzieciach i młodzieży. Szczegółowo omówione zostaną takie działania bibliotek jak: booktalking, prezentacja życia i twórczości wybranego autora dla dzieci lub młodzieży, głośne czytanie, opowiadanie, spotkanie autorskie itp. W ramach zajęć przewidziana jest wycieczka do biblioteki dziecięcej i multicum.										
Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.	C.W3; C.W4; C.W5; C.W7; C.W14; C.W15; C.U1; C.U2; C.U3; C.U8; C.U9; C.K1										

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 12

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 195

Rok drugi, semestr czwarty
Semestr kształcenia: czwarty

[illegible]

	2. Zaznajomienie studentów z organizacją i funkcjonowaniem biblioteki w szkole ze szczególnym uwzględnieniem jej znaczenia dla uczniów, nauczycieli i innych pracowników szkoły a także rodziców. 3. Poznanie roli szkolnej biblioteki w realizowaniu zadań szkoły, programu dydaktycznego oraz procesu wychowawczego. 4. Zaznajomienie studentów z miejscem szkoły a tym samym biblioteki szkolnej w obecnym systemie oświatowym i działaniach środowiskowych. Student w czasie trwania praktyki winien wykonywać wszystkie bieżące prace biblioteki i w miarę możliwości wziąć udział w następujących czynnościach: dokonuje zakupu nowych książek, opracowuje zbiory (w wymiarze nie większym niż 1/4 czasu trwania praktyki). Udostępnia zbiory indywidualnie uczniom i nauczycielom. Prowadzi zajęcia z grupami czytelników. Obserwuje lekcji prowadzone przez nauczycieli i ewentualnie pomaga w ich przygotowaniu. Samodzielnie przygotowuje i prowadzi lekcji wykorzystujących dokumenty gromadzone w bibliotece oraz nowe technologie stosowane w dydaktyce, lekcji uczących korzystania z wyżej wymienionych środków dydaktycznych. Tematy prowadzonych przez praktykantów lekcji powinny być realizowane według obowiązującej „Podstawy programowej” a zwłaszcza tematów z działu „Samokształcenie” (Podstawa nauczania j. polskiego) - zależnie od możliwości szkoły oraz potrzeb dydaktycznych nauczycieli. Poznaje sposoby prowadzenia dokumentacji biblioteki, przygotowywania i opracowywania sprawozdawczości opisowej oraz statystycznej a także metod promowania biblioteki w szkole i w środowisku. Student jest zobowiązany do prowadzenia dziennika praktyk lub przedłożenia pisemnego raportu o odbytej praktyce wraz z oceną nauczyciela - opiekuna bądź kierownika praktyk. Na tej podstawie uczelniany opiekun praktyk weryfikuje osiągnięte efekty i wpisuje zaliczenie praktyki.
Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.	D2.W1; D2.W2; D2.W3; D2.W8; D2.W9; D2.W10; D2.W11; D2.U1; D2.U2; D2.U3; D2.K1

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 8

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 165

Łączna liczba godzin bloku specjalności nauczycielskiej: 540

Łączna liczba punktów ECTS bloku specjalności nauczycielskiej: 28

OBJAŚNIENIA

Formy realizacji zajęć:

- W – wykład
- K – konwersatorium
- S – seminarium
- Ć – ćwiczenia
- Wr – warsztaty
- Pr - praktyki
- I - inne (należy podać jakie)

Sposoby weryfikacji efektów uczenia:

- EU – egzamin ustny
- EP – egzamin pisemny
- T – test
- E – esej
- Proj – projekt
- Pr – praca pisemna (np. konspekty lekcji)
- DP – dzienniczek praktyk

Inne (należy podać jakie)

Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek studiów.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
nauki społeczne	nauki o komunikacji społecznej i mediach	74%

”

Załącznik nr 4

do uchwały nr 231 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany uchwały nr 414
Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

„Załącznik nr 142

do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW
biofizyka

nazwa kierunku studiów	biofizyka
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Biophysics
język wykładowy	język polski
poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
poziom PRK	6
profil studiów	profil ogólnoakademicki
liczba semestrów	6
liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	180
forma studiów	studia stacjonarne
tytuł zawodowy nadawany absolwentom (nazwa kwalifikacji w oryginalnym brzmieniu, poziom PRK)	licencjat
liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć	111

prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	
liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS)	5

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
nauki ścisłe i przyrodnicze	nauki fizyczne nauki chemiczne nauki biologiczne	58% 21% 21%	nauki fizyczne
Razem:	-	100%	-

Efekty uczenia się zdefiniowane dla programu studiów odniesione do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	w zaawansowanym stopniu zjawiska i procesy fizyczne związane z biofizyką.	P6S_WG
K_W02	w zaawansowanym stopniu zjawiska i procesy chemiczne związane z biofizyką.	P6S_WG
K_W03	w zaawansowanym stopniu zjawiska i procesy biologiczne w kontekście biofizyki.	P6S_WG

K_W04	w zaawansowanym stopniu matematykę wyższą oraz techniki informatyczne niezbędne do rozwiązywania problemów fizycznych o średnim poziomie złożoności.	P6S_WG
K_W05	w zaawansowanym stopniu budowę i funkcje organizmów żywych w zakresie niezbędnym do odpowiedniego zastosowania wiedzy fizycznej w wybranych działach nauk biologicznych związanych z biofizyką.	P6S_WG
K_W06	techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne stosowane do badania zjawisk i procesów fizycznych, w tym w zaawansowanym stopniu te stosowane w zakresie biofizyki.	P6S_WG
K_W07	podstawowe techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne stosowane do badania zjawisk i procesów chemicznych, w tym w zaawansowanym stopniu te stosowane w zakresie biofizyki.	P6S_WG
K_W08	podstawowe techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne stosowane do badania zjawisk i procesów biologicznych, w tym w zaawansowanym stopniu te stosowane w zakresie biofizyki.	P6S_WG
K_W09	w zaawansowanym stopniu zasady działania układów pomiarowych i aparatury badawczej właściwej dla nauk fizycznych stosowanej w różnych obszarach fizyki, chemii i biologii.	P6S_WG
K_W10	wzajemne powiązanie zjawisk i procesów ujmowanych na gruncie nauk ścisłych i przyrodniczych, a także możliwości wykorzystania wyników badań z tych dziedzin w różnych obszarach życia społeczno-gospodarczego.	P6S_WK
K_W11	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na pracę w obszarze badań związanych z biofizyką.	P6S_WK
K_W12	uwarunkowania prawne i etyczne związane z działalnością naukową i dydaktyczną.	P6S_WK
K_W13	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz potrafi korzystać z zasobów informacji patentowych.	P6S_WK
K_W14	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z nauk ścisłych i przyrodniczych.	P6S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	zastosować poznane twierdzenia, metody i podstawowe narzędzia badawcze w rozwiązywaniu problemów, analizie i planowaniu prostych eksperymentów oraz obserwacji naukowych.	P6S_UW
K_U02	analizować typowe problemy w naukach fizycznych pod względem ilościowym i jakościowym uogólniać wyniki tych analiz.	P6S_UW
K_U03	analizować typowe problemy w naukach chemicznych pod względem ilościowym i jakościowym uogólniać wyniki tych analiz.	P6S_UW

K_U04	wykonywać proste eksperymenty fizyczne, obserwacje, obliczenia numeryczne i symulacje komputerowe z wykorzystaniem standardowych pakietów oprogramowania oraz krytycznie analizować wyniki pomiarów, obserwacji i obliczeń wraz z oceną dokładności wyników.	P6S_UW
K_U05	znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, zarówno z baz danych jak i innych źródeł; potrafi odtworzyć tok rozumowania lub przebieg eksperymentu opisanego w literaturze, potrafi poszerzać na tej podstawie wiedzę w zakresie uprawianej przez siebie dyscypliny.	P6S_UW
K_U06	planować i nadzorować proste eksperymenty fizyczne, obserwacje, obliczenia numeryczne i symulacje komputerowe, działając indywidualnie lub w zespole.	P6S_UO
K_U07	łączyć podstawowe metody i idee z różnych nauk ścisłych i przyrodniczych, zauważając, że odległe pozornie zjawiska mogą być opisane przy użyciu podobnego modelu, i dyskutować je ze specjalistami różnych dziedzin.	P6S_UW
K_U08	wykorzystać wiedzę i metodykę z dziedziny nauk fizycznych do pokrewnych dyscyplin naukowych: nauk chemicznych i nauk biologicznych.	P6S_UW
K_U09	przedstawić wyniki badań (eksperymentalnych, teoretycznych lub obliczeniowych) w formie pisemnego raportu, w formie ustnego wystąpienia z wykorzystaniem technik komputerowej prezentacji multimedialnej, plakatu konferencyjnego i publikacji naukowej pod kierunkiem opiekuna naukowego.	P6S_UK
K_U10	komunikować się zarówno ze specjalistami, jak i niespecjalistami w zakresie problematyki właściwej dla dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych oraz w zakresie obszarów badawczych leżących na pograniczu nauk fizycznych i pokrewnych dyscyplin naukowych.	P6S_UK
K_U11	określić kierunki dalszego doskonalenia wiedzy i umiejętności (w tym samokształcenia.)	P6S_UU
K_U12	posługiwać się językiem angielskim w stopniu pozwalającym na uzupełnianie wykształcenia w zakresie dyscypliny naukowej właściwej dla studiowanego kierunku, zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6S_UK
K_U13	wykorzystywać technologie informatyczne i komunikacyjne, w szczególności w celu dostępu do zasobów wiedzy w Internecie.	P6S_UW
K_U14	współdziałania i pracy w grupach, w tym w interdyscyplinarnych zespołach zrzeszających pracowników różnych dziedzin i dyscyplin badawczych.	P6S_UO
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	uczenia się przez całe życie w warunkach szybkiego wzrostu poziomu wiedzy naukowej i zmieniających się warunkach życia.	P6S_KK

K_K02	odpowiedniego określenia priorytetów służące realizacji określonych zadań i przedsięwzięć o zróżnicowanym charakterze.	P6S_KK
K_K03	troszczenia się o uczciwość intelektualną w działaniach własnych i innych osób; do rozwiązywania problemów etycznych w kontekście rzetelności badawczej i stosowania metody naukowej w gromadzeniu wiedzy.	P6S_KR
K_K04	systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi podstawowymi w wybranej dyscyplinie nauk ścisłych i przyrodniczych w celu poszerzenia i pogłębienia wiedzy oraz do przeciwdziałania zagrożeniom przy pozyskiwaniu informacji z niezweryfikowanych źródeł.	P6S_KR
K_K05	praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz do przyjęcia związanej z tym odpowiedzialności wobec społeczeństwa.	P6S_KO
K_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KO

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka I lub Analiza I oraz Algebra z geometrią I	60			90				30	180	14	K_W04, K_U01, K_K01	
	60			60				ćwiczenia	120	9		
	30			30				wykładowe	60	5		
Treści programowe	Wprowadzenie do podstaw matematyki. Liczby zespolone. Przestrzenie wektorowe. Funkcje elementarne. Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej. Różniczkowanie i całkowanie funkcji jednej zmiennej. Ciągi i szeregi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Fizyka I (mechanika)	45			60				15	120	9	K_W01, K_W07, K_U01, K_U02, K_K01	nauki fizyczne
								ćwiczenia				
								wykł				

								ado we				
Treści programowe	Opis ruchu w fizyce. Zasady dynamiki dla prostych i złożonych układów fizycznych. Wprowadzenie do szczególnej teorii względności.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Technologie informacyjne i komunikacyjne	15			30					45	2	K_W04, K_W12, K_W13, K_U05, K_U13, K_U04, K_U06	
Treści programowe	Podstawy mechanizmów przechowywania i dystrybucji informacji we współczesnym świecie, rozwijanie umiejętności praktycznych związanych z technologiami informatycznymi i komunikacyjnymi. Podstawy programowania w języku wysokiego poziomu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium zaliczeniowe											
Chemia ogólna	24								24	1,5	K_W02, K_W07, K_U03, K_K01	nauki chemiczne
Treści programowe	Uzupełnienie wiedzy i umiejętności z chemii lub fizyki do poziomu wymaganego do matury rozszerzonej z odpowiedniego przedmiotu. Program chemii ogólnej: Modele budowy atomu, prawo okresowości. Budowa cząsteczek chemicznych (orbitale, wiązania chemiczne). Charakterystyka stanów materii. Właściwości roztworów elektrolitów i nieelektrolitów. Typy reakcji w roztworach wodnych. Charakterystyka związków metali. Chemia niemetalii. Metody chemiczne i elektrochemiczne stosowane w analizie związków nieorganicznych. Związki chemiczne w środowisku.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											

Wstęp do biofizyki I				30					30	1,5	K_W01, K_W06, K_W10, K_U08, K_K01	nauki fizyczne nauki biologiczne
Treści programowe	Podstawowe obiekty badań i narzędzia badawcze biofizyki molekularnej. Wybrane tematy i zagadnienia naukowe z biofizyki, które rozwijane są aktualnie na świecie i na UW											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy									4	0,5	K_W11, K_U06, K_K05	
Treści programowe	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											
Podstawy ochrony własności intelektualnej	4								4	0,5	K_W12, K_W13, K_U09, K_K03, K_K06	
Treści programowe	Tematyka zajęć skoncentrowana jest wokół zagadnień związanych z prawem autorskim oraz ochroną własności przemysłowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na podstawie testu											
Wychowanie fizyczne									30	0		

Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 437

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2692

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka II lub Analiza II oraz Algebra z geometrią II	90			90					180	14	K_W04, K_U01, K_K01	
	60			60					120	9		
	30			30					60	5		
Treści programowe	Różniczkowanie i całkowanie w przestrzeniach wielowymiarowych. Geometria wielowymiarowa. Rozwiązywanie układów równań różniczkowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Fizyka II (elektryczność i magnetyzm)	45			60				15 ćwiczeni a wykłado we	120	9	K_W01, K_W07, K_U01, K_U02, K_K01	nauki fizyczne

Treści programowe	Podstawowe informacje z dziedziny elektryczności i magnetyzmu, ze szczególnym uwzględnieniem równań Maxwella.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Analiza niepewności pomiarowych	20								20	2	K_W09, K_U02, K_U06, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Pojęcie niepewności pomiaru w praktyce laboratoryjnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Praktikum z chemii ogólnej					15				15	1	K_W02, K_W07, K_U03, K_U08, K_U14, K_K02, K_K03	nauki chemiczne
Treści programowe	Analiza jakościowa kationów i anionów soli nieorganicznych. Analiza jakościowa prostych związków organicznych, procesy redoks, związki kompleksowe. Miareczkowanie kompleksometryczne, alkaocymentryczne i potencjometryczne. Roztwory buforowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Wstęp do biofizyki II				30					30	2	K_W01, K_W06, K_W10, K_U08, K_K01	nauki fizyczne nauki biologiczne
Treści programowe	Podstawowe obiekty badań i narzędzia badawcze biofizyki molekularnej. Wybrane tematy i zagadnienia naukowe z biofizyki, które rozwijane są aktualnie na świecie i na UW											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Pracownia wstępna					40				40	3	K_W01, K_W06, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Podstawowe doświadczenia z różnych działów fizyki. Nauka podstawowych programów komputerowych do analizy danych i przygotowywanie raportów z badań. Przedmiot utrwala kompetencje w zakresie ochrony własności intelektualnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 405

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2692

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Matematyka III lub Analiza III	60			60					120	9	K_W04, K_U01, K_K01	
	60			60					120	9		
Treści programowe	Elementy geometrii różniczkowej, Analiza zespolona, Elementy teorii dystrybucji, transformata Fouriera.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											
Fizyka III (drgania i fale)	45			45					90	7	K_W01, K_W07, K_U01, K_U02, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Drgania prostych układów fizycznych oraz podstawowe własności fal rozchodzących się w ośrodkach sprężystych i fal elektromagnetycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwia w trakcie semestru, egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny na zasadach opisanych w sylabusie przedmiotu											

Biologia komórki i jej struktur	30								30	2	K_W03, K_W05, K_W08, K_W10, K_U07, K_K01	nauki biologiczne
Treści programowe	Podstawowa wiedza dotycząca biologii komórki. Skład, struktura, funkcje komórek oraz procesy w nich zachodzące.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Mechanika klasyczna	45								45	2	K_W01, K_W07, K_U01, K_U02, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Formalizm lagranżowski i hamiltonowski stosowany do opisu dynamiki układu punktów materialnych oraz bryły sztywnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Fizyka cząsteczek i makrocząsteczek biologicznych w roztworach wodnych	45			45					90	5	K_W01, K_W06, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01	nauki fizyczne nauki biologiczne
Treści programowe	Fizyczne czynniki wpływające na strukturę i konformację makrocząsteczek biologicznych oraz na tworzenie kompleksów międzycząsteczkowych. Oddziaływania międzycząsteczkowe. Termodynamika układów biologicznych i reakcji chemicznych. Ruch cząsteczek w cieczach. Kinetyka chemiczna.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											

Zespołowe projekty studenckie 1							30		30	4	K_W12, K_W14, K_U10, K_U11, K_U14, K_K02, K_K03, K_K06	
Treści programowe	Studenci pracują pod opieką osoby zaangażowanej w badania naukowe nad projektem, którego tematyka jest ustalana wspólnie z opiekunem projektu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę na podstawie raportu z projektu											

Praktyka programowania				30					30	2	K_W04, K_U09, K_U10, K_K05	nauki fizyczne nauki chemiczne
Treści programowe	Przypomnienie podstaw języka Python. Analiza struktur i sekwencji biopolimerów. Przetwarzanie plików z danymi. Analiza statystyczna i tworzenie wykresów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 435

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2692

Rok studiów: drugi
Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Biologia molekularna z genetyką	30								30	2	K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_K01, K_K05	nauki biologiczne
Treści programowe	Pojęcie genomu. Genomika, proteomika, transkryptomika, interaktomika, metabolomika, bioinformatyka, biologia systemów. Struktura DNA. Mechanizmy replikacji genomu prokariotycznego i eukariotycznego. Inicjacja, elongacja i terminacja transkrypcji i ich regulacja u prokariota i eukariota. Regulacja ekspresji genu. Mechanizmy biosyntezy białka. Mechanizmy enzymatycznej degradacji RNA. Regulacja ekspresji genu z udziałem niekodujących cząsteczek RNA.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny i/lub egzamin ustny											
Pracownia chemii					60				60	3	K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_U03, K_K01	nauki chemiczne
Treści programowe	Synteza i analiza czystości związków chemicznych na przykładzie kwasu acetylosalicylowego (aspiryny). Analiza peptydów i aminokwasów metodą chromatografii cienkowarstwowej. Izolacja związków organicznych z produktów naturalnych (eugenol, kofeina). Synteza oranżu metylowego. Analiza jakościowa i ilościowa składu mieszaniny metodą HPLC. Rozdzielanie barwników metodą adsorpcyjnej chromatografii kolumnowej. Synteza nukleotydów, reakcja fosforylacji. Synteza modyfikowanych nukleozydów. Kinetyka reakcji enzymatycznych. Proste metody oczyszczania związków organicznych: ekstrakcja, destylacja, krystalizacja. Identyfikacja związku organicznego na podstawie właściwości fizykochemicznych i danych spektroskopowych. Kinetyka reakcji utleniania związków organicznych.											

	Fotochemiczne przemiany zasad nukleinowych. Elektrochemiczne metody badania równowag chemicznych. Wyznaczanie energii aktywacji reakcji chemicznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Praktikum z biofizyki					15				15	1	K_W01, K_W06, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Zapoznanie się z zasadami pracy w laboratorium biofizycznym. Podstawowe doświadczenia i reakcje wykorzystywane w biofizyce molekularnej oraz zjawiska fizyczne leżące u podstaw tych metod.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Metody biofizyki molekularnej	60			60					120	8	K_W01, K_W06, K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K04	nauki fizyczne nauki biologiczne
Treści programowe	Oczyszczanie i separacja makrocząsteczek. Metody hydrodynamiczne. Określanie struktur chemicznych i przestrzennych cząsteczek. Metody termodynamiczne. Metody relaksacyjne. Metody spektroskopowe. Nanobiologia.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Wychowanie fizyczne									30	0		

Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											
Chemia organiczna i bioorganiczna	30			30					60	3	K_W01, K_W06, K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_W04, K_U01, K_U02, K_U03, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04, K_K05	nauki chemiczne nauki biologiczne
Treści programowe	Metody syntezy, oczyszczania, badania właściwości oraz zastosowań naturalnych związków chemicznych oraz ich syntetycznych analogów pełniących kluczowe role w funkcjonowaniu organizmów żywych i komórek.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Wstęp do mechaniki kwantowej układów molekularnych	45			45					90	6	K_U01, K_U02, K_U03, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Funkcja falowa i równanie Schrodingera. Postulaty mechaniki kwantowej. Cząstka swobodna. Cząstka w studni potencjału. Bariera potencjału; efekt tunelowy. Oscylator harmoniczny. Sztywny rotator. Atom wodoru. Rachunek zaburzeń – podstawy. Metoda wariacyjna – podstawy. Spin i symetria wieloelektronowej funkcji falowej. Przybliżenie jednoelektronowe; konfiguracje elektronowe atomów. Metoda pola samouzgodnionego. Korelacja elektronów. Rozdzielenie ruchu jąder i elektronów w cząsteczkach; przybliżenie adiabatyczne i przybliżenie Borna-Oppenheimera. Teoria orbitali molekularnych. Molekuły wieloatomowe. Układy sprzężonych wiązań podwójnych, metoda Huckla. Oddziaływania międzycząsteczkowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											

Wstęp do mikrobiologii i biologii molekularnej					30				30	2	K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_K01, K_K05	nauki biologiczne nauki chemiczne
Treści programowe	Pierwsza część laboratorium dotycząca podstaw mikrobiologii, ma na celu zaznajomienie studentów z podstawowymi informacjami o bakteriach, w tym budowie ich komórki, form występowania w środowisku, wpływu czynników fizycznych i chemicznych na ich wzrost. Morfologia kolonii i komórki bakteryjnej, barwienia komórek bakteryjnych (w tym barwienie Grama), obserwacje mikroskopowe preparatów. Budowa i właściwości fizykochemicznymi kwasów nukleinowych. Podstawowe techniki oznaczania jakościowego i ilościowego kwasów nukleinowych i białek, w tym elektroforeza w żelach. Plazmidy bakteryjne, ich wykorzystanie w tworzeniu wektorów oraz mechanizmy horyzontalnego transfer genów u bakterii. Transformacja szczepu <i>E. coli</i> wektorem plazmidowym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Praktyki zawodowe									80	4	K_W09, K_W10, K_W11, K_W14, K_U01, K_U03, K_U07, K_U09, K_U10, K_U11, K_K01, K_U14, K_K02, K_K05, K_K06	
Treści programowe	Celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym właściwym dla kierunku studiów. Praktyki mogą być realizowane w instytucjach badawczych, przedsiębiorstwach i organizacjach, które prowadzą badania naukowe, wdrażają ich wyniki lub wykorzystują efekty badań naukowych, w szczególności w związku z pracą zawodową lub działalnością gospodarczą studenta. Opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich kieruje studenta na praktyki na jego wniosek. Student może wnioskować do prodziekana ds. studenckich o uznanie efektów uczenia się osiągniętych w ramach pracy zawodowej w trakcie studiów lub działalności gospodarczej prowadzonej w trakcie studiów za równoważne z efektami uczenia się przypisanymi do praktyk zawodowych, przedstawiając dokumenty określające zakres działań studenta w pracy zawodowej lub działalności gospodarczej i uzasadniające, że spełnione są opisane wyżej warunki merytoryczne. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w miejscach wskazanych przez studentów. Decyzję w tej sprawie podejmuje opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich, biorąc pod uwagę opisane wyżej warunki merytoryczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praktyki zaliczane są na podstawie pisemnego sprawozdania merytorycznego, w którym student przedstawia zakres zadań wykonywanych na praktykach. Sprawozdanie jest potwierdzone przez przedstawiciela organizatora praktyk. Sprawozdanie jest zaopiniowane przez opiekuna praktyk zawodowych lub asystenta opiekuna praktyk zawodowych, którzy proponują ocenę z praktyk.											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 515

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2692

Rok studiów: trzeci

Semestr: piąty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Pracownia podstaw biofizyki					90				90	6	K_W01, K_W06, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Spektroskopia UV/VIS absorpcja. Spektroskopia w podczerwieni. Wyznaczanie aktywności enzymatycznej przy użyciu licznika scyntylacyjnego. Różnicowa kalorymetria skaningowa. Miareczkowania fluorescencyjne. Ultrawirowanie analityczne. Pomiary kinetyczne metodą zatrzymanego przepływu. Krystalizacja białek. Pomiary spektroskopowe z wykorzystaniem czytnika mikropłytek. Inne ćwiczenia z podstaw biofizyki.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											
Indywidualna pracownia biofizyczna					45				45	3	K_W01, K_W06, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	W ramach indywidualnej pracowni biofizycznej studenci będą wykonywać niewielki projekt badawczy z biofizyki molekularnej, pod opieką pracownika Zakładu Biofizyki. Celem projektu ma być rozwiązanie pewnego naukowego problemu, poczynając od zaplanowania odpowiednich eksperymentów, poprzez ich wykonanie, analizę danych aż po interpretację uzyskanych rezultatów i wskazanie ewentualnych dalszych pomiarów i dodatkowych metod badawczych, jeśli zaproponowane i wykonane eksperymenty okażą się niewystarczające do rozwiązania postawionego problemu.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportu z projektu											
Struktura i funkcje makrocząsteczek biologicznych	30			30					60	4	K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_K01, K_K05	nauki fizyczne nauki biologiczne
Treści programowe	Fizyczne podstawy struktur makrocząsteczek oraz oddziaływań wewnątrz- i międzycząsteczkowych. Metody badania struktur i dynamiki biopolimerów. Kwasy nukleinowe DNA i RNA. Białka globularne, włókniste i błonowe. Budowa i dynamika błon biologicznych. Polisacharydy jako materiał zapasowy i budulcowy. Kompleksy biomolekularne. Wybrane zastosowania biofizyki molekularnej w biotechnologii i medycynie.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Biochemia	30	15							45	2	K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_U03, K_K01	nauki biologiczne nauki chemiczne
Treści programowe	Białka. Enzymy. Metabolizm białek. Kwasy nukleinowe. Węglowodany. Lipidy. Utlenianie biologiczne. Fotosynteza. Biochemia organelli komórkowych. Współzależności metaboliczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny i/lub egzamin pisemny											
Pracownia wykorzystania zasobów internetowych				30					30	2	K_W04, K_U09, K_U10, K_K05	nauki biologiczne nauki chemiczne
Treści programowe	Zapoznanie z ogólnodostępnymi internetowymi bazami danych gromadzącymi informacje z dziedziny nauk przyrodniczych (fizyka, chemia, biologia, medycyna) oraz narzędziami umożliwiającymi wyszukiwanie informacji, uzyskiwanie i analizę danych zgromadzonych w tych bazach. Bazy bibliograficzne. Bazy sekwencyjne. Bazy struktur											

	molekularnych. Bazy kliniczne. Bazy właściwości fizykochemicznych cząsteczek. Genomowe bazy danych. Metabazy. Niekommercyjne programy do wizualizacji struktur makrocząsteczek. Niekommercyjne programy i narzędzia online do rysowania struktur cząsteczek chemicznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie poprawności wykonania zadań na ćwiczeniach											
Techniki biologii molekularnej	15			15	75				105	6	K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_U03, K_K05	nauki biologiczne
Treści programowe	Wprowadza teoretyczne i praktyczne podstawy dla wybranych technik biologii molekularnej. Metody izolacji i analizy kwasów nukleinowych, izolacja kwasów nukleinowych z E. coli. Analiza sekwencji kwasów nukleinowych w oparciu o narzędzia bioinformatyczne. Enzymy modyfikujące DNA i RNA, w tym enzymy restrykcyjne. Hydroliza DNA wybranymi enzymami restrykcyjnymi. Tworzenie mapy restrykcyjnej cząsteczki DNA w oparciu o narzędzia bioinformatyczne. Projektowanie konstruktów opartych na wektorach plazmidowych. Prezentacja baz wektorów plazmidowych. Amplifikacja fragmentu DNA metodą łańcuchowej reakcji polimerazy (PCR), warunki reakcji. Projektowanie starterów do reakcji amplifikacji DNA metodą PCR. Klonowanie fragmentu DNA w E. coli na wektorze plazmidowym. Sekwencjonowanie DNA. Uzyskiwanie rekombinowanego białka metodą nadprodukcji w komórkach bakteryjnych, konstrukcja wektorów ekspresyjnych. Oczyszczanie białka metodami chromatograficznymi, etykiety powinowactwa. Ocena czystości i stężenia białek, western blot.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę na podstawie kart problemowych dotyczących zagadnień prezentowanych na zajęciach oraz kolokwium zaliczeniowego obejmującego samodzielne zaprojektowanie konstruktów ekspresyjnych pozwalającego na uzyskanie określonego białka w E. coli przy użyciu poznanych narzędzi bioinformatycznych.											
Proseminarium licencjackie biofizyki molekularnej								30 pros emin ariu m	30	2	K_W01, K_W06, K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_W04, K_U01, K_U02, K_U03, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Prezentacja referatów dotyczące zagadnień związanych z własną pracą licencjacką. Dyskusja dotycząca kwestii merytorycznych i sposobu prezentacji.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie prezentacji											
Seminarium biofizyki			15						15	1	K_W01, K_W06, K_W02, K_W03, K_W07, K_W08, K_W04, K_U01, K_U02, K_U03, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Pogłębienie wiedzy i umiejętności z biofizyki przez udział w seminarium badawczym, na którym zaproszeni wykładowcy referują wyniki najnowszych badań naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Lektorat				60					60	2		
Treści programowe	Rozwój umiejętności językowych na odpowiednim poziomie.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę zgodnie z sylabusem											
Przedmiot(y) ogólnouniwersyteck i/e									min.30	3		
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z dyscypliny niezwiązanej z naukami fizycznymi i chemicznymi.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem przedmiotu

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 510

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2692

Rok studiów: trzeci

Semestr: szósty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmiot(y) ogólnouniwersyteck i/e									min.60	6		
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z dyscypliny niezwiązanej z naukami fizycznymi i chemicznymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Pracownia biofizyki dla zaawansowanych					150				150	9	K_W01, K_W06, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Pogłębienie znajomości wybranych nowoczesnych metod eksperymentalnych stosowanych w biofizyce molekularnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z ćwiczeń											

Lektorat				60					60	2		
Treści programowe	Rozwój umiejętności językowych na odpowiednim poziomie.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę zgodnie z sylabusem											
Pracownia i praca licencjacka, biofizyka molekularna								90 pracownia licencjacka	90	10	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W06, K_W07, K_W08, K_W13, K_U01, K_U02, K_U03, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04, K_K06	nauki fizyczne
Treści programowe	Opracowanie problemu badawczego związanego z biofizyką molekularną pod kierunkiem opiekuna.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na podstawie złożenia zaakceptowanej przez opiekuna pracy dyplomowej											
Egzamin certyfikacyjny z języka angielskiego na poziomie B2										2	K_U12, K_K04	
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności z dyscypliny niezwiązanej z naukami fizycznymi i chemicznymi lub umiejętności językowych na odpowiednim poziomie.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny i egzamin ustny											

Wychowanie fizyczne									30	0		
Treści programowe	Rozwój kultury fizycznej studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 390

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 2692

Uwagi

1. W czasie całych studiów wymagane jest co najmniej 9 ECTS w ramach przedmiotów niezwiązanych z programem studiów, tzn. przedmiotów spoza dyscyplin nauki fizyczne i nauki chemiczne; w czasie całych studiów wymagane jest także zaliczenie 5 ECTS z przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych, może być w ramach przedmiotów niezwiązanych z programem studiów.

Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek studiów.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
nauki ścisłe i przyrodnicze	nauki fizyczne	46%
	nauki chemiczne	7%
	nauki biologiczne	13%

”

Załącznik nr 5

do uchwały nr 231 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany uchwały nr 414
Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

„Załącznik nr 6

do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW
artes liberales

nazwa kierunku studiów	artes liberales
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Liberal Arts
język wykładowy	język polski
poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
poziom PRK	7
profil studiów	profil ogólnoakademicki
liczba semestrów	4
liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	120
forma studiów	studia stacjonarne
tytuł zawodowy nadawany absolwentom (nazwa kwalifikacji w oryginalnym brzmieniu, poziom PRK)	magister
liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	65
liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS)	nd

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
dziedzina nauk humanistycznych (42%)	nauki o kulturze i religii filozofia literaturoznawstwo nauki o sztuce	16 10 9 7	nd
dziedzina nauk społecznych (29%)	nauki socjologiczne psychologia	16 13	nd
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych (29%)	nauki biologiczne	29	nd
Razem:	-	100%	-

Efekty uczenia się zdefiniowane dla programu studiów odniesione do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	w stopniu pogłębionym wybrane fakty i zjawiska dotyczące różnych form kultury, praktyk społecznych i systemów religijnych, oraz teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu nauk o kulturze i religii.	P7S_WG
K_W02	w stopniu pogłębionym wybraną terminologię oraz metodologię badań w zakresie nauk o kulturze i religii.	P7S_WG
K_W03	w stopniu pogłębionym główne trendy rozwojowe nauk o kulturze i religii w odniesieniu do stanu wiedzy w innych dyscyplinach nauk humanistycznych oraz w naukach społecznych i przyrodniczych.	P7S_WG
K_W04	w stopniu pogłębionym wybrane pojęcia i teorie z zakresu głównych obszarów filozofii i dostrzega problemy filozoficzne w obrębie nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych.	P7S_WG
K_W05	w stopniu pogłębionym wybrane fakty i zjawiska w zakresie nauk o sztuce, szczególnie w obszarach historii sztuki oraz sztuk wizualnych i performatywnych.	P7S_WG
K_W06	w stopniu pogłębionym wybrane prądy literackie, procesy historycznoliterackie, a także zjawiska związane z recepcją dzieł literatury oraz krytyką literacką.	P7S_WG
K_W07	w stopniu pogłębionym wybrane metody badań literackich oraz współczesne tendencje w teorii literatury i ich związek z najnowszymi osiągnięciami myśli filozoficznej i teorii społecznej.	P7S_WG
K_W08	w stopniu pogłębionym wybrane fakty i pojęcia z zakresu nauk socjologicznych, oraz teorie wyjaśniające różnorodne zjawiska społeczne, formy życia społecznego i współczesne przemiany społeczne.	P7S_WG
K_W09	w stopniu pogłębionym wybrane metody badań w zakresie nauk socjologicznych oraz narzędzia analizy zjawisk przez nie opisywanych.	P7S_WG
K_W10	w stopniu pogłębionym wybrane terminy i zagadnienia w zakresie psychologii, a także jest świadomy jej powiązań z dyscyplinami nauk humanistycznych i przyrodniczych, oraz innymi dyscyplinami nauk społecznych.	P7S_WG
K_W11	w stopniu pogłębionym wybrane zagadnienia i pojęcia w zakresie nauk biologicznych.	P7S_WG

K_W12	w stopniu pogłębionym związku tendencji rozwojowych nauk biologicznych z ich kontekstem kulturowym i społecznym.	P7S_WG
K_W13	wzajemne zależności między wybranymi dyscyplinami nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych oraz znaczenie badań interdyscyplinarnych i międzydziedzinowych w obliczu fundamentalnych dylematów współczesności.	P7S_WK
K_W14	wpływ wybranych idei i teorii nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych na krajobraz społeczno-kulturowy.	P7S_WK
K_W15	ekonomiczne, prawne i etyczne uwarunkowania prowadzenia badań naukowych w zakresie wybranych dyscyplin nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych	P7S_WK
K_W16	sposoby definiowania obszarów badań wspólnych dla różnych dyscyplin w zakresie nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych.	P7S_WK
K_W17	podstawowe zasady działania i rozwoju wybranych form przedsiębiorczości.	P7S_WK
K_W18	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa autorskiego w kontekście działalności akademickiej.	P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	wykorzystywać posiadaną wiedzę w zakresie wybranych dyscyplin nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych, aby formułować i w twórczy sposób rozwiązywać złożone i nietypowe problemy właściwe dla tych dyscyplin.	P7S_UW
K_U02	działając w nowych lub nietypowych warunkach, rozwiązywać złożone problemy oraz analizować dzieła kultury lub zjawiska społeczne za pomocą samodzielnie dostosowanych lub opracowanych metod i narzędzi badawczych, w tym metod i narzędzi interdyscyplinarnych oraz z wykorzystaniem zaawansowanych technologii informacyjno-komunikacyjnych.	P7S_UW
K_U03	samodzielnie analizować i twórczo interpretować teksty literackie i dzieła artystyczne za pomocą właściwie dobranych narzędzi.	P7S_UW
K_U04	dokonać krytycznej analizy tekstów naukowych, sięgając po narzędzia badawcze i ramy teoretyczne właściwe dla danej dyscypliny lub kilku dyscyplin oraz syntetyzować zdobyte w ten sposób informacje	P7S_UW
K_U05	samodzielnie formułować hipotezy związane z zagadnieniami badawczymi z zakresu wybranych dyscyplin naukowych i właściwie dobrać materiały źródłowe, informacje i metody niezbędne do ich weryfikacji.	P7S_UW
K_U06	w twórczy sposób wykorzystać posiadaną wiedzę do samodzielnej realizacji własnych projektów naukowych lub artystycznych.	P7S_UW
K_U07	formułować wypowiedzi pisemne i ustne z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu wybranych dyscyplin w obszarze nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych, biorąc pod uwagę zróżnicowane potrzeby różnych kręgów odbiorców.	P7S_UK

K_U08	przewodzi debatę na temat wybranych zagadnie naukowych, dylematów wspóczesnej cywilizacji, zjawisk spoeczno-kulturowych i tekstów kultury.	P7S_UK
K_U09	komunikowa się ustnie i pisemnie w wybranym języku obcym na poziomie B2+ ESOKJ.	P7S_UK
K_U10	kierowa pracą zespołową oraz współdziałać w zespołach (w tym zespołach o charakterze interdyscyplinarnym), realizujac w nich rózne zadania.	P7S_UO
K_U11	samodzielnie planowa i realizowa własne uczenie się przez całe życie poprzez ciagle poszerzanie wiedzy z zakresu wybranych dyscyplin nauk humanistycznych, spoecznych i przyrodniczych, oraz ukierunkowywa innych w zakresie rozwoju kompetencji interdyscyplinarnych.	P7S_UU
Kompetencje spoeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy na temat rónych zjawisk spoecznych, kulturowych i przyrodniczych oraz treści w tym zakresie odbieranych w przestrzeni akademickiej i sferze publicznej.	P7S_KK
K_K02	zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu podczas badania zjawisk wymagajacych odniesienia do wiedzy i narzêdzi w zakresie wielu dyscyplin naukowych.	P7S_KK
K_K03	inicjowania i organizowania działa na rzecz kultury oraz środowiska spoecznego i naturalnego.	P7S_KO
K_K04	autonomicznego dziaania w sposób przedsiębiorczy w celu ochrony i promocji dziedzictwa kulturowego, wartości spoeczeństwa obywatelskiego oraz dóbr środowiska naturalnego.	P7S_KO
K_K05	przyjmowania odpowiedzialności za duchowe i materialne wytwory kultury oraz etos dziaalności akademickiej.	P7S_KR
K_K06	respektowania praw własności intelektualnej i norm etycznych właściwych dla bada naukowych.	P7S_KR

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejtności, K – kompetencje spoeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Semestr: pierwszy i drugi

rok studiów: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Seminarium dziedzinowe I			45/45 ¹						90	7	seminarium humanistyczne: K_W01, KW_02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_K01, K_K02 <u>lub</u> seminarium społeczne: K_W08, KW_09, K_W10, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_K01, K_K02	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo <u>lub</u> nauki socjologiczne psychologia <u>lub</u> nauki biologiczne

¹ Zapis oznacza liczbę godzin w semestrze zimowym i letnim

											lub seminarium przyrodnicze: K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_K01, K_K02	
Treści programowe	Jedno z dwóch obowiązkowych dla wybranej ścieżki kształcenia seminariów dziedzinowych. Do wyboru: seminarium humanistyczne, społeczne lub przyrodnicze. W czasie zajęć osoby studiujące zapoznają się z terminologią nauk humanistycznych, społecznych lub przyrodniczych. Poprzez analizy różnorodnych materiałów oraz dzięki samodzielnym wystąpieniom osoby studiujące poznają zależności pomiędzy dyscyplinami nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych oraz przyjęte w nich zasady komunikacji naukowej. Seminarium kształci umiejętności samodzielnego doboru i zastosowania odpowiednich narzędzi badawczych do analizy dzieł kultury i tekstów naukowych. Tryb pracy przewiduje zarówno działania samodzielne, jak i zespołowe. Dzięki uczestnictwu w Seminarium osoba studiująca będzie umiała sformułować problem badawczy i wybrać do jego rozwiązania najwłaściwsze metody.											
	W czasie seminarium humanistycznego osoby studiujące zapoznają się z terminologią nauk humanistycznych. Poprzez analizy różnorodnych materiałów oraz dzięki samodzielnym wystąpieniom osoby studiujące poznają zależności pomiędzy dyscyplinami nauk humanistycznych oraz przyjęte w nich zasady komunikacji naukowej. Seminarium kształci umiejętności samodzielnego doboru i zastosowania odpowiednich narzędzi badawczych do analizy dzieł kultury i tekstów naukowych. Tryb pracy przewiduje zarówno działania samodzielne, jak i zespołowe. Dzięki uczestnictwu w Seminarium osoba studiująca będzie umiała sformułować problem badawczy i wybrać do jego rozwiązania najwłaściwsze metody. Przedstawione treści programowe i efekty uczenia się dla seminarium dziedzinowego humanistycznego realizowane są w ciągu pierwszego i drugiego roku studiów. Przykładowe problemy poruszone na zajęciach podczas Seminarium dziedzinowego humanistycznego: • dzieło sztuki w kulturze, • hermeneutyczne aspekty dzieł kultury i sztuki, • refleksja o sztuce i literaturze oraz działania performatywne, • aktywne uczestnictwo w kulturze, • metody analizy i interpretacji tekstów kultury.											

W czasie seminarium społecznego osoby studiujące zapoznają się z terminologią nauk społecznych. Poprzez analizy różnorodnych materiałów oraz dzięki samodzielnym wystąpieniom osoby studiujące poznają zależności pomiędzy dyscyplinami nauk społecznych oraz przyjęte w nich zasady komunikacji naukowej. Seminarium kształci umiejętności samodzielnego doboru i zastosowania odpowiednich narzędzi badawczych do analizy zjawisk społecznych i tekstów naukowych. Tryb pracy przewiduje zarówno działania samodzielne, jak i zespołowe. Dzięki uczestnictwu w Seminarium osoba studiująca będzie umiała sformułować problem badawczy i wybrać do jego rozwiązania najwłaściwsze metody. Przedstawione treści programowe i efekty uczenia się dla seminarium dziedzinowego społecznego realizowane są w ciągu pierwszego i drugiego roku studiów

Przykładowe problemy poruszone na zajęciach podczas seminarium dziedzinowego społecznego:

- ideowe i materialne aspekty życia społecznego,
- jednostki a społeczeństwo,
- socjologiczne aspekty dzieł kultury i sztuki,
- antropologiczny i społeczny wymiar praktyk kulturowych,
- aktywne uczestnictwo w społeczeństwie obywatelskim,
- społeczne aspekty ekologii,
- społeczne aspekty płci,
- zmiany klimatyczne a niepokoje społeczne.

W czasie seminarium przyrodniczego osoby studiujące zapoznają się z terminologią nauk przyrodniczych. Poprzez analizy różnorodnych materiałów oraz dzięki samodzielnym wystąpieniom osoby studiujące poznają specyfikę nauk przyrodniczych oraz przyjęte w nich zasady komunikacji naukowej. Seminarium kształci umiejętności samodzielnego doboru i zastosowania odpowiednich narzędzi badawczych do analizy tekstów naukowych. Tryb pracy przewiduje zarówno działania samodzielne, jak i zespołowe. Dzięki uczestnictwu w Seminarium osoba studiująca będzie umiała sformułować problem badawczy i wybrać do jego rozwiązania najwłaściwsze metody. Przedstawione treści programowe i efekty uczenia się dla seminarium dziedzinowego przyrodniczego realizowane są w ciągu pierwszego i drugiego roku studiów.

Przykładowe problemy poruszone na zajęciach podczas Seminarium dziedzinowego przyrodniczego:

- różnorodność biologiczna i kulturowa,
- *Animal Studies*,
- etologia ludzi i zwierząt,
- etyczne aspekty ekologii,
- filozoficzne konsekwencje teorii i wyników badań naukowych, w tym biologicznych,
- sztuka ludzi i zwierząt,
- ewolucja biologiczna,
- zmiany klimatyczne.

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca zaliczeniowa lub inne wskazane w sylabusie zajęć.											
Seminarium dziedzinowe II			45/45						90	7	seminarium humanistyczne: K_W01, KW_02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_K01, K_K02 <u>lub</u> seminarium społeczne: K_W08, KW_09, K_W10, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_K01, K_K02 <u>lub</u> seminarium przyrodnicze: K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07, K_U08,	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo lub nauki socjologiczne psychologia lub nauki biologiczne

											K_U10, K_K01, K_K02	
Treści programowe	Jedno z dwóch obowiązkowych dla wybranej ścieżki kształcenia seminariów dziedzinowych. Do wyboru: seminarium humanistyczne, społeczne lub przyrodnicze (ale inne niż Seminarium dziedzinowe I). W czasie zajęć osoby studiujące zapoznają się z terminologią nauk humanistycznych, społecznych lub przyrodniczych. Poprzez analizy różnorodnych materiałów oraz dzięki samodzielnym wystąpieniom osoby studiujące poznają zależności pomiędzy dyscyplinami nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych oraz przyjęte w nich zasady komunikacji naukowej. Seminarium kształci umiejętności samodzielnego doboru i zastosowania odpowiednich narzędzi badawczych do analizy dzieł kultury i tekstów naukowych. Tryb pracy przewiduje zarówno działania samodzielne, jak i zespołowe. Dzięki uczestnictwu w Seminarium osoba studiująca będzie umiała sformułować problem badawczy i wybrać do jego rozwiązania. Szczegółowe opisy poszczególnych seminariów do wyboru znajdują się w tabelce dotyczącej seminarium dziedzinowego I.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca zaliczeniowa lub inne wskazane w sylabusie zajęć.											
Zajęcia dziedzinowe (I)		min.60/60							min.120	12	Dla zajęć modułu humanistycznego o: K_W01, KW_02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo <u>lub</u> nauki socjologiczne psychologia <u>lub</u> nauki biologiczne

[illegible]

	filozofia, literaturoznawstwo.											
	Zajęcia dziedzinowe społeczne to zajęcia autorskie, których treści programowe uwzględniają związek z Seminarium dziedzinowym społecznym. Zajęcia umożliwiają poznanie specjalistycznych teorii, terminologii, metodologii, narzędzi badawczych właściwych dla dyscyplin w dziedzinie nauk społecznych, tj.: nauki socjologiczne, psychologia. a także nauki o kulturze i religii oraz filozofia, o ile podejmują problemy związane z naukami społecznymi. Zajęcia dziedzinowe przyrodnicze to zajęcia autorskie, których treści programowe uwzględniają związek z Seminarium dziedzinowym przyrodniczym. Zajęcia umożliwiają poznanie specjalistycznych teorii, terminologii, metodologii właściwych dla nauk biologicznych, a także zrozumienie w jaki sposób wyniki badań prowadzonych w naukach biologicznych wykorzystywane są przez nauki humanistyczne i społeczne, w szczególności filozofię oraz nauki o kulturze i religii.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny, egzamin pisemny, praca roczna, test, praca częściowa, projekt, inne wskazane w sylabusach poszczególnych zajęć											
Zajęcia dziedzinowe (II)		min. 60/60							min.120	12	Dla zajęć modułu humanistycznego: K_W01, KW_02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05 Dla zajęć modułu społecznego: K_W08, KW_09, K_W10, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_W17,	o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo <u>lub</u> nauki socjologiczne psychologia <u>lub</u> nauki biologiczne nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo <u>lub</u> nauki socjologiczne psychologia <u>lub</u> nauki biologiczne

										K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K04, K_05 Dla zajęć modułu przyrodniczego: K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K04, K_K06	
Treści programowe	Zajęcia dziedzinowe II odpowiadają dziedzinie Seminarium dziedzinowego II; w zależności od tego wyboru są to zajęcia humanistyczne, społeczne lub przyrodnicze. Szczegółowe opisy zajęć w poszczególnych grupach znajdują się w opisie zajęć dziedzinowych I.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny egzamin pisemny praca roczna test praca cząstkowa projekt inne wskazane w sylabusach poszczególnych zajęć										
Zajęcia dziedzinowe (III)		min. 30/30							min. 60	8	Dla zajęć modułu humanistycznego: K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo

										K_W05, K_W06, K_W07, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05 Dla zajęć modułu społecznego: K_W08, KW_09, K_W10, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_W17, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K04, K_05 Dla zajęć modułu przyrodni czego: K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06,	<u>lub</u> nauki socjologiczne psychologia <u>lub</u> nauki biologiczne

										K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K04, K_K06	
Treści programowe	Zajęcia dziedzinowe III to zajęcia uzupełniające z dziedziny niezwiązanej z żadnym z wybranych seminariów dziedzinowych. Szczegółowe opisy zajęć w poszczególnych grupach znajdują się w opisie zajęć dziedzinowych I.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny egzamin pisemny praca roczna test praca cząstkowa projekt inne wskazane w sylabusach poszczególnych zajęć										
Lektura tekstu naukowego			30/0						30	3	K_W02, K_W04, K_W07, KW_09, K_W10, K_W11, K_W13, K_U04, K_U07, K_K01 filozofia literaturoznawstwo nauki socjologiczne psychologia nauki biologiczne
Treści programowe	Podczas zajęć osoby studiujące zapoznają się z tekstami naukowymi pochodzącymi z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych i uczą się identyfikować zastosowane w nich strategie metodologiczne, retoryczne i teoretyczne. Osoby studiujące dowiadują się jakie są zalety i ograniczenia przedstawianych strategii. Piszą krótkie teksty sprawdzające umiejętności posługiwania się poznanymi strategiami.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	prace cząstkowe										
Seminarium badawcze I			0/30						30	(3)*	K_W02, K_W04, K_W07, K_W09, K_W12, K_W13, K_W15, K_W16, K_W18 nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo <u>lub</u> nauki socjologiczne psychologia <u>lub</u> nauki biologiczne

Treści programowe	Seminarium badawcze I (przedmiot do wyboru) służy przygotowaniu osób studiujących do samodzielnej pracy badawczej. Przedmiot jest przeznaczony w szczególności dla osoby studiujące planujących podjęcie studiów doktoranckich. Podczas zajęć osoby studiujące uczą się sformułować problem badawczy, znaleźć odpowiednie narzędzia do jego analizy i zaprezentować wyniki swojej pracy. Szczególną zaletą zajęć jest kształtowanie umiejętności wykorzystania różnych strategii komunikacji naukowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	prace cząstkowe prezentacja ustna podczas sympozjum											
Zajęcia do wyboru z oferty Wydziału „Artes Liberales”			min. 30/60						min. 90	(8 lub 5)*		nd
Treści programowe	Rozszerzenie wiedzy osoby studiującej w wybranym przez niego zakresie wiedzy w ramach zajęć oferowanych przez Wydział „Artes Liberales” poza programem zajęć obowiązkowych oferowanych dla kierunku artes liberales.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z sylabussem wybranych zajęć. Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji, kolokwium; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											
Zajęcia ogólnouniwersytecki			min. 30						min. 30	3		nd
Treści programowe	Zgodnie z sylabussem wybranych zajęć.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z sylabussem wybranych zajęć.											

W tabelach zaznaczono liczbę godzin zajęć w semestrze zimowym/letnim roku akademickiego, np. 30/30 oznacza, że 30 godzin zajęć odbywa się w semestrze zimowym i 30 godzin zajęć odbywa się w semestrze letnim (uwaga dotyczy całego wniosku)

*w semestrze drugim osoba studiująca może wybrać przedmiot Seminarium badawcze I, w wypadku wyboru przez osoby studiujące Seminarium badawczego I (patrz opis przedmiotu w tabeli) liczba punktów ECTS wymaganych w kategorii Zajęcia do wyboru z oferty Wydziału „Artes Liberales” wynosi: 5. Osoby, które nie wybiorą zajęć Seminarium badawcze, realizują 8 punktów ECTS w kategorii Zajęcia do wyboru z oferty Wydziału „Artes Liberales” podczas pierwszego roku studiów.

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze zimowym/letnim): 60

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze zimowym/letnim): min. 330/300

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min. 630

Semestr: trzeci i czwarty
rok studiów: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Seminarium dziedzinowe I			45/45*						90	7	seminarium humanistyczne: K_W01, KW_02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_K01, K_K02 <u>lub</u> seminarium społeczne:	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo lub nauki socjologiczne psychologia lub nauki biologiczne

[illegible]

	studiująca będzie umiała sformułować problem badawczy i wybrać do jego rozwiązania najwłaściwsze metody. W czasie seminarium humanistycznego osoby studiujące zapoznają się z terminologią nauk humanistycznych. Poprzez analizy różnorodnych materiałów oraz dzięki samodzielnym wystąpieniom osoby studiujące poznają zależności pomiędzy dyscyplinami nauk humanistycznych oraz przyjęte w nich zasady komunikacji naukowej. Seminarium kształci umiejętności samodzielnego doboru i zastosowania odpowiednich narzędzi badawczych do analizy dzieł kultury i tekstów naukowych. Tryb pracy przewiduje zarówno działania samodzielne, jak i zespołowe. Dzięki uczestnictwu w seminarium osoba studiująca będzie umiała sformułować problem badawczy i wybrać do jego rozwiązania najwłaściwsze metody. Przedstawione treści programowe i efekty uczenia się dla seminarium dziedzinowego humanistycznego realizowane są w ciągu pierwszego i drugiego roku studiów. Przykładowe problemy poruszone na zajęciach podczas seminarium dziedzinowego humanistycznego: • dzieło sztuki w kulturze, • hermeneutyczne aspekty dzieł kultury i sztuki, • refleksja o sztuce i literaturze oraz działania performatywne, • aktywne uczestnictwo w kulturze, • metody analizy i interpretacji tekstów kultury. W czasie seminarium społecznego osoby studiujące zapoznają się z terminologią nauk społecznych. Poprzez analizy różnorodnych materiałów oraz dzięki samodzielnym wystąpieniom osoby studiujące poznają zależności pomiędzy dyscyplinami nauk społecznych oraz przyjęte w nich zasady komunikacji naukowej. Seminarium kształci umiejętności samodzielnego doboru i zastosowania odpowiednich narzędzi badawczych do analizy zjawisk społecznych i tekstów naukowych. Tryb pracy przewiduje zarówno działania samodzielne, jak i zespołowe. Dzięki uczestnictwu w seminarium osoba studiująca będzie umiała sformułować problem badawczy i wybrać do jego rozwiązania najwłaściwsze metody. Przedstawione treści programowe i efekty uczenia się dla seminarium dziedzinowego społecznego realizowane są w ciągu pierwszego i drugiego roku studiów Przykładowe problemy poruszone na zajęciach podczas seminarium dziedzinowego społecznego: • ideowe i materialne aspekty życia społecznego, • jednostki a społeczeństwo, • socjologiczne aspekty dzieł kultury i sztuki, • antropologiczny i społeczny wymiar praktyk kulturowych,	

	• aktywne uczestnictwo w społeczeństwie obywatelskim, • społeczne aspekty ekologii, • społeczne aspekty płci, • zmiany klimatyczne a niepokoje społeczne. W czasie seminarium przyrodniczego osoby studiujące zapoznają się z terminologią nauk przyrodniczych. Poprzez analizy różnorodnych materiałów oraz dzięki samodzielnym wystąpieniom osoby studiujące poznają specyfikę nauk przyrodniczych oraz przyjęte w nich zasady komunikacji naukowej. Seminarium kształci umiejętności samodzielnego doboru i zastosowania odpowiednich narzędzi badawczych do analizy tekstów naukowych. Tryb pracy przewiduje zarówno działania samodzielne, jak i zespołowe. Dzięki uczestnictwu w seminarium osoba studiująca będzie umiała sformułować problem badawczy i wybrać do jego rozwiązania najwłaściwsze metody. Przedstawione treści programowe i efekty uczenia się dla seminarium dziedzinowego przyrodniczego realizowane są w ciągu pierwszego i drugiego roku studiów Przykładowe problemy poruszone na zajęciach podczas seminarium dziedzinowego przyrodniczego: • różnorodność biologiczna i kulturowa, • <i>Animal Studies</i>, • etologia ludzi i zwierząt, • etyczne aspekty ekologii, • filozoficzne konsekwencje teorii i wyników badań naukowych, w tym biologicznych, • sztuka ludzi i zwierząt, • ewolucja biologiczna, • zmiany klimatyczne.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca zaliczeniowa lub inne wskazane w sylabusie zajęć.										
Seminarium dziedzinowe II			45/45					90	7	seminarium humanistyczne: K_W01, KW_02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07,	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo <u>lub</u> nauki socjologiczne psychologia

											K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_K01, K_K02 <u>lub</u> seminarium społeczne: K_W08, KW_09, K_W10, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_K01, K_K02 <u>lub</u> seminarium przyrodnicze: K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05,	<u>lub</u> nauki biologiczne

											K_U07, K_U08, K_U10, K_K01, K_K02	
Treści programowe	Kontynuacja zajęć w ramach seminarium dziedzinowego II, jednego z dwóch obowiązkowych dla wybranej ścieżki kształcenia seminariów dziedzinowych, wybranego na początku pierwszego roku studiów. Do wyboru: seminarium humanistyczne, społeczne lub przyrodnicze (Inne niż seminarium dziedzinowe I). W czasie zajęć osoby studiujące zapoznają się z terminologią nauk humanistycznych, społecznych lub przyrodniczych. Poprzez analizy różnorodnych materiałów oraz dzięki samodzielnym wystąpieniom osoby studiujące poznają zależności pomiędzy dyscyplinami nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych oraz przyjęte w nich zasady komunikacji naukowej. Seminarium kształci umiejętności samodzielnego doboru i zastosowania odpowiednich narzędzi badawczych do analizy dzieł kultury i tekstów naukowych. Tryb pracy przewiduje zarówno działania samodzielne, jak i zespołowe. Dzięki uczestnictwu w seminarium osoba studiująca będzie umiała sformułować problem badawczy i wybrać do jego rozwiązania najwłaściwsze metody. Szczegółowe opisy poszczególnych seminariów do wyboru znajdują się w tabelce dotyczącej seminarium dziedzinowego I.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca zaliczeniowa lub inne wskazane w sylabusie zajęć.											
Zajęcia dziedzinowe (I)		min.60/60							min.120	10	Dla zajęć modułu humanistyczne go: K_W01, K_W_02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W13, K_W14,	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo lub nauki socjologiczne psychologia lub nauki biologiczne

											K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05 Dla zajęć modułu społecznego: K_W08, KW_09, K_W10, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_W17, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K04, K_05 Dla zajęć modułu przyrodni czego: K_W11,	

[illegible]

	projekt, inne wskazane w sylabusach poszczególnych zajęć											
Zajęcia dziedzinowe (II)		min.60/60							min.120	10	Dla zajęć modułu humanistycznego: K_W01, KW_02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05 Dla zajęć modułu społecznego: K_W08, KW_09, K_W10, K_W13, K_W14,	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo lub nauki socjologiczne psychologia lub nauki biologiczne

											K_W15, K_W16, K_W17, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K04, K_05 Dla zajęć modułu przyrodni czego: K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K04, K_K06	
Treści programowe	Zajęcia dziedzinowe II odpowiadają dziedzinie Seminarium dziedzinowego II; w zależności od tego wyboru są to zajęcia humanistyczne, społeczne lub przyrodnicze. Szczegółowe opisy zajęć w poszczególnych grupach znajdują się w opisie zajęć dziedzinowych I.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny egzamin pisemny praca roczna											

	test praca cząstkowa projekt inne wskazane w sylabusach poszczególnych zajęć											
Zajęcia dziedzinowe (III)		min.30/30							min.60	6	Dla zajęć modułu humanistyczne go: K_W01, KW_02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W07, K_W13, K_W14, K_W15, K_W16, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo lub nauki socjologiczne psychologia lub nauki biologiczne
										Dla zajęć modułu społecznego: K_W08, KW_09, K_W10, K_W13,		

[illegible]

	test praca cząstkowa projekt inne wskazane w sylabusach poszczególnych zajęć											
Seminarium magisterskie			30/30						60	7	K_W13, K_W15, K_W16, K_W18, K_U01, K_U02, K_U05, K_U06, K_U07, K_U11, K_K01, K_K02, K_K06	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo lub nauki socjologiczne psychologia lub nauki biologiczne
Treści programowe	Zajęcia są poświęcone przygotowaniu osób studiujących do napisania samodzielnej pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego. Podczas zajęć osoby studiujące uczą się sformułować problem badawczy, znaleźć odpowiednie narzędzia do jego analizy i zaprezentować wyniki swojej pracy. Fragmenty rozpraw dyplomowych będą omawiane i dyskutowane przez prowadzących i osób studiujących uczestniczących w seminarium.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	prace cząstkowe praca dyplomowa											
Seminarium badawcze II			30/30*							(6)*	K_W02, K_W04, K_W07, K_W09, K_W12, K_W13, K_W15, K_W16, K_W18	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo lub nauki socjologiczne psychologia lub nauki biologiczne

Treści programowe	Seminarium badawcze II jest kontynuacją seminarium badawczego I (przedmiot do wyboru). Seminarium służy przygotowaniu osób studiujących do samodzielnej pracy badawczej. Przedmiot jest przeznaczony w szczególności dla osób studiujących planujących podjęcie studiów doktoranckich. Podczas zajęć osoby studiujące uczą się sformułować problem badawczy, znaleźć odpowiednie narzędzia do jego analizy i zaprezentować wyniki swojej pracy. Szczególną zaletą zajęć jest kształtowanie umiejętności wykorzystania różnych strategii komunikacji naukowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	prace cząstkowe prezentacje ustne podczas sympozjów referat											
Sesja naukowa								min.30/0	min.30	(2)*	K_U05, K_U07, K_U08, K_K06	nauki o kulturze i religii nauki o sztuce filozofia literaturoznawstwo lub nauki socjologiczne psychologia lub nauki biologiczne
Treści programowe	Osoba studiująca realizująca Seminarium badawcze zobowiązana jest do uczestnictwa w konferencji naukowej zaakceptowanej przez koordynatora przedmiotu sesja naukowa. Warunkiem zaliczenia jest czynne uczestnictwo w konferencji lub - w wypadku uczestnictwa bez referatu - napisanie eseju o tematyce podejmowanej na konferencji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	referat lub esej											

Zajęcia do wyboru z oferty Wydziału „Artes Liberales”		min. 30							min.30	(10 lub 2)*	nd	nd
Treści programowe	Rozszerzenie wiedzy osoby studiującej w wybranym przez niego zakresie wiedzy w ramach zajęć oferowanych przez Wydział „Artes Liberales” poza programem zajęć obowiązkowych oferowanych dla kierunku artes liberales.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z sylabusem wybranych zajęć. Dla zajęć typu konwersatorium/ćwiczenia/seminarium przewiduje się następujące metody weryfikacji: praca pisemna w formie eseju, komentarza krytycznego lub referatu; egzamin ustny w formie dyskusji, kolokwium; projekt studencki indywidualny lub zespołowy; prezentacja multimedialna.											
Zajęcia ogólnouniwersyteckie		min. 30							min.30	3	nd	nd
Treści programowe	Zgodnie z sylabusem wybranych zajęć											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z sylabusem wybranych zajęć											

Łączna liczba punktów ECTS w roku 60

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze zimowym/letnim): min. 300/270

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): min. 570

*osoba studiująca, która w semestrze drugim wybrała zajęcia Seminarium badawcze I, w semestrze trzecim i czwartym wybiera zajęcia Seminarium badawcze II (patrz opis przedmiotu w tabeli) oraz realizuje zajęcia Sesja naukowa. W przypadku realizacji zajęć Seminarium badawcze II i Sesja naukowa liczba punktów ECTS wymaganych w kategorii Zajęcia do wyboru z oferty Wydziału „Artes Liberales” w trakcie drugiego roku wynosi: 2. Osoby, które nie wybiorą zajęć Seminarium badawcze II i Sesja naukowa, realizują 8 punktów ECTS w kategorii Zajęcia do wyboru z oferty Wydziału „Artes Liberales” podczas drugiego roku studiów.

W ciągu całego toku studiów osoba studiująca jest zobowiązana do uczestniczenia w przynajmniej jednym zajęciach realizowanych w języku obcym na poziomie B2+

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1200

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
dziedzina nauk humanistycznych	nauki o kulturze i religii	14
	nauki o sztuce	6
	filozofia	9
	literaturoznawstwo	8
dziedzina nauk społecznych	nauki socjologiczne	14
	psychologia	11
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki biologiczne	25

”

Załącznik nr 6

do uchwały nr 231 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany uchwały nr 414
Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

„Załącznik nr 47

do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW
geologia poszukiwawcza

nazwa kierunku studiów	geologia poszukiwawcza
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Prospecting Geology
język wykładowy	język polski
poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
poziom PRK	7
profil studiów	profil ogólnoakademicki
liczba semestrów	4
liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	120
forma studiów	studia stacjonarne
tytuł zawodowy nadawany absolwentom (nazwa kwalifikacji w oryginalnym brzmieniu, poziom PRK)	magister
liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	Specjalizacje: stratygrafia, sedimentologia i paleontologia (SSP) 67 ECTS; geologia klimatyczna (GK) 61 ECTS; geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa (GMPiGZ) 76 ECTS
liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS)	6

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
nauki ścisłe i przyrodnicze	nauki o Ziemi i środowisku	100	nauki o Ziemi i środowisku
Razem:	-	100%	-

Efekty uczenia się zdefiniowane dla programu studiów odniesione do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	w pogłębionym stopniu procesy i czynniki kształtujące Ziemię w zakresie geologii czwartorzędu, geomorfologii, stratygrafii, sedimentologii, paleontologii, geochemii, mineralogii, petrologii, geologii złóż;	P7S_WG
K_W02	metody pozyskiwania i opracowywania materiałów geologicznych do celów zawodowych z wykorzystaniem technik komputerowych, poznaje metody i narzędzia do tworzenia różnorodnych modeli geologicznych w oparciu o bazy danych;	P7S_WG
K_W03	w pogłębionym stopniu szczegółową budowę anatomiczną, mineralogię szkieletu, systematykę, stany zachowania, rozumie przydatność dla biostratygrafii i interpretacji paleośrodowisk wybranych grup mikroskamieniałości;	P7S_WG
K_W04	metody statystyczne dla celów korelacji, klasyfikacji powtarzalnych cech geologicznych oraz biometrii;	P7S_WG
K_W05	w pogłębionym stopniu modele środowiska geologicznego i geograficznego, baz geoprzestrzennych danych geologicznych i środowiskowych, posiada znajomość specjalistycznego oprogramowania, wprowadzania, przetwarzania i sposobów wizualizacji danych w programach opartych na bazach danych geologicznych;	P7S_WG

K_W06	w pogłębionym stopniu nowoczesne instrumentalne metody analityczne wykorzystywane w badaniach substancji mineralnych i organicznych, zna zalety i ograniczenia poszczególnych metod, zna znaczenie badań empirycznych w rekonstrukcji środowisk przyrodniczych;	P7S_WG; P7S_WK
K_W07	zasady działania i możliwości analityczne określonej aparatury badawczej oraz zasady optymalnego planowania badań z wykorzystaniem dostępnego zaplecza badawczego;	P7S_WG; P7S_WK
K_W08	specjalistyczne programy komputerowe, zasady metodyczne modelowania geologicznego, ma wiedzę w zakresie planowania badań w celach modelowych, zna zasady schematyzacji warunków geologicznych dla potrzeb modelowych;	P7S_WG
K_W09	w pogłębionym stopniu warunki geologiczne Polski w podziale regionalnym, w tym: regionalizację geologiczną Polski, piętra strukturalne, historię basenów sedymentacyjnych, obszary występowania złóż, ma wiedzę na temat budowy geologicznej wybranych regionów na świecie oraz treści seryjnych i specjalistycznych map geologicznych;	P7S_WG
K_W10	zna w pogłębionym stopniu zasady doboru i wykonywania specjalistycznych badań laboratoryjnych i dokumentacyjnych w badaniach różnych typów skał; ma pogłębioną wiedzę o procesach sedymentacyjnych, tektonicznych i diagenetycznych zachodzących w różnych typach skał;	P7S_WG
K_W11	sposoby pozyskiwania i rozliczania funduszy na realizację badań;. zna regulacje prawne w zakresie poszukiwania i wydobywania kopalin oraz wykonywania prac geologicznych, unormowanych prawem geologicznym i górniczym, ustawą o ochronie i kształtowaniu środowiska, prawem wodnym i innymi aktami prawnymi, zna zasady procesu koncesyjnego oraz zasady postępowania administracyjnego w zakresie działalności geologicznej, zna skutki nieprzestrzegania zasad ochrony praw własności intelektualnej; zna metody rozwoju własnej przedsiębiorczości;	P7S_WG; P7S_WK
K_W12	metody pozwalające na prezentację wyników badań w ujęciu statystycznym. Zna metody referowania wyników badań oraz referowania stanu wiedzy odnoszącej się do tych badań na podstawie istniejącej literatury krajowej i obcej; zna i prawidłowo stosuje terminy w języku obcym (j. angielskim) w zakresie geologii, ze szczególnym uwzględnieniem terminologii związanej z wdrażaniem europejskich norm;	P7S_WG; P7S_WK
K_W13	w pogłębionym stopniu zasady planowania badań z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych dostępnych w jednostce a także poza nią, zna również zasady bezpieczeństwa jakie obowiązują w trakcie prac w laboratorium oraz w trakcie pobytu w terenie;	P7S_WG; P7S_WK
K_W14	w pogłębionym stopniu powiązania dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów z innymi dziedzinami nauki i dyscyplinami naukowymi obszaru albo obszarów, z których został wyodrębniony studiowany kierunek studiów, pozwalającą na integrowanie perspektyw właściwych dla kilku dyscyplin naukowych.	P7S_WG; P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	stosować zaawansowane techniki badań laboratoryjnych, umie posługiwać się sprzętem laboratoryjnym, podstawową i zaawansowaną aparaturą badawczą;	P7S_UW; P7S_UO
K_U02	korzystać w sposób pogłębiony z zasobów internetowych danych geologicznych, potrafi dokonać ich weryfikacji, wykorzystuje do obliczeń geologicznych proste oraz zaawansowane programy komputerowe, interpretuje wyniki obliczeń w sposób opisowy lub graficzny;	P7S_UW

K_U03	określić genezę złoża surowców mineralnych, procesy prowadzące do jego powstania i wykorzystanie określonych surowców w celach naukowych i przemysłowych;	P7S_UW
K_U04	samodzielnie zanalizować zgromadzony materiał naukowy, zinterpretować otrzymane wyniki badań i wyciągnąć stosowne wnioski w oparciu o własne doświadczenia i najnowsze dane literaturowe;	P7S_UW
K_U05	wykonać interpretację geologiczną danych geofizycznych; potrafi identyfikować litologie i struktury sedimentacyjne na podstawie danych geofizyki-otworowej; potrafi rozwiązywać podstawowe problemy związane z geologiczno-geofizyczną obsługą wierceń;	P7S_UW
K_U06	w sposób pogłębiony scharakteryzować warunki geologiczne poszczególnych rejonów Polski i wybranych regionów świata, umie porównać obszary Polski pod względem zasobności w złoża surowców mineralnych i skalnych, potrafi wyjaśnić genezę w nawiązaniu do historii geologicznej rozwoju danego obszaru i jego budowy geologicznej;	P7S_UW
K_U07	opisać budowę wewnętrzną skały, zanalizować procesy prowadzące do jej powstania, środowisko geotektoniczne i procesy przeobrażeń, umie określić termodynamiczne warunki konieczne do powstawania określonych typów skał;	P7S_UW
K_U08	w pogłębiony sposób interpretować wyniki badań i mieć własne zdanie na temat różnic w poglądach; potrafi sprawnie korzystać z różnorodnej literatury fachowej polskiej i zagranicznej i krytycznie oceniać jej zawartość; potrafi referować wyniki badań oraz stan wiedzy odnoszącej się do tych badań na podstawie istniejącej literatury polskiej i obcej za pomocą technik multimedialnych; umie napisać pracę badawczą w języku polskim;	P7S_UW; P7S_UK; P7S_UU
K_U09	stosować przepisy prawa geologicznego i górniczego oraz akty prawne związane z działalnością geologiczną, wykazuje umiejętność projektowania prac w celu obliczania zasobów złóż kopalin użytecznych, zna podstawy prawidłowej gospodarki surowcowej i jej aspekty ekonomiczne;	P7S_UW; P7S_UO
K_U10	planować badania terenowe (rodzaj badań, kolejność, terenowa weryfikacja wyników) i kwerendę archiwów terenowych w celu pozyskania materiałów do osiągnięcia zamierzonego efektu naukowego lub praktycznego, wybiera punkty badawcze, pobiera próbki (wody, gruntu, skały) lub okazy wg odpowiednich technik;	P7S_UW; P7S_UU
K_U11	studiować fachową literaturę polską i światową oraz materiały niepublikowane, posiada umiejętności językowe na poziomie B2+, zdobyte poprzez korzystanie z obcej literatury podczas przygotowywania się do seminariów oraz pisanie pracy magisterskiej; ma umiejętność samodzielnego wyciągania wniosków i wykorzystania ich w pracy badawczej;	P7S_UW; P7S_UK; P7S_UU
K_U12	dokonać wyboru specjalności i tematu pracy magisterskiej pod kątem przyszłej kariery zawodowej, umie opracować w formie tekstowej, graficznej i multimedialnej zadanie geologiczne, w tym pracę magisterską.	P7S_UW; P7S_UK; P7S_UU
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	ciągłego podnoszenia swoich zawodowych kompetencji oraz znajdowania nowych technologii w celu rozwiązywania problemów badawczych poprzez zapoznawanie się z literaturą fachową i aktami prawnymi;	P7S_KK

K_K02	współdziałania w grupach tematycznych na zajęciach terenowych oraz podczas grupowych zajęć kameralnych;	P7S_KK; P7S_KO P7S_KR
K_K03	opracowania harmonogramu czynności oraz wyznaczania priorytetów służących realizacji zadania badawczego;	P7S_KK; P7S_KO P7S_KR
K_K04	realizowania geologicznych zadań badawczych, w trakcie których umie rozpoznać problemy i dobrać odpowiednie metody ich rozwiązania;	P7S_KK
K_K05	przedstawiania i wyjaśniania społecznych i środowiskowych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności, także w zakresie istniejącego ryzyka i możliwych zagrożeń środowiskowych;	P7S_KK
K_K06	skutecznej komunikacji ze specjalistami oraz społeczeństwem w mowie, na piśmie i poprzez prezentację wyników badań;	P7S_KK; P7S_KO
K_K07	do dbania o bezpieczeństwo swoje oraz współpracowników podczas prac laboratoryjnych, kursów terenowych i praktyk zawodowych;	P7S_KK; P7S_KR
K_K08	stosowania zasad przedsiębiorczości w realizacji przedsięwzięć badawczych lub praktycznych, w tym określenia rodzaju i zakresu prac, doboru odpowiednich technik, np. programów obliczeniowych, oraz potrafi projektować i nadzorować pracę grupy ludzi.	P7S_KK; P7S_KO P7S_KR
K_K09	podjęcia pracy zawodowej związanej z wybranym kierunkiem.	P7S_KK

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Geologia regionalna świata¹	45								45	4	K_W01; K_W09; K_U06; K_U07; K_K01; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Wykład stanowi systematyczną prezentację struktury i ewolucji kontynentów i oceanów. Wstęp, po krótkim omówieniu wcześniejszych koncepcji i teorii geotektonicznych, obejmuje wprowadzenie podstawowych pojęć i modeli współczesnej geologii regionalnej, oraz geometrii i anatomii pasm fałdowych, budowy obszarów kratonicznych, archaicznej ewolucji skorupy ziemskiej, oraz ewolucji superkontynentów. W części systematycznej omówione są wszystkie kontynenty; ich budowa i ewolucja, omawiana na tle ewolucji reprezentowanych przez nie płyt litosferycznych. Nacisk w części systematycznej położony jest na kontynenty północne (Europa, Ameryka Północna i Azja); zasadnicza struktura, ewolucja oraz istotne regionalnie elementy 'kontynentów gondwańskich' są zaprezentowane.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny											
Formacje złożowe Polski¹	30							15 (Pr)	45	3	K_W01; K_W09; K_W10; K_U03; K_U06; K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Wykłady obejmują: omówienie zagadnień z zakresu budowy geologicznej i eksploatacji złóż surowców mineralnych występujących w Polsce. Zagadnienia przedstawione są na tle regionalnych jednostek geologiczno-złożowych Polski. Omawiane są złoża surowców energetycznych, chemicznych, metalicznych i skalnych. Na ćwiczeniach studenci uczą się rozpoznawania skał i minerałów z obszaru Polski, będących potencjalnymi surowcami mineralnymi oraz skałami zbiornikowymi dla płynnych i gazowych surowców energetycznych. Na przykładzie okazów											

	skalnych, preparatów mikroskopowych i danych geologicznych pochodzących z polskich lokalizacji samodzielnie opisują przykładową formację złożową oraz decydują czy można ją wykorzystać jako złożo surowca o określonym zastosowaniu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Pr: kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja W: egzamin pisemny											
Geologia klimatyczna ¹	30								30	3	K_W01; K_W02; K_W10; K_U01; K_U04; K_U08; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K07; K_K08	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Wprowadzenie w problematykę geologii klimatycznej. Zmiany klimatu w przeszłości Ziemi i ich modelowanie. Prognozowanie zmian klimatycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny											
Tutorial ²								16 (tutorial)	16	2	K_W01; K_W02; K_W10; K_W12; K_W13; K_W14; K_U04; K_U08; K_U11; K_K01; K_K03; K_K06	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Tutoring akademicki to metoda edukacji spersonalizowanej, służąca rozwijaniu potencjału i motywowaniu do samorozwoju, oparta na regularnych, bezpośrednich spotkaniach nauczyciela akademickiego (tutora , z łac. <i>opiekuna</i>) z podopiecznym (ang. tutee). W czasie spotkań (tutoriali) tutor może poznać swojego podopiecznego, służyć mu radą i umiejętnie wyznaczyć mu ścieżkę rozwoju. Proces współpracy nakierowany jest na rozwój studenta w zakresie różnych umiejętności, tj. krytycznej analizy literatury przedmiotu, dyskusji, pisania tekstów, prezentacji wiedzy, przygotowywania i przeprowadzania doświadczeń, rozwiązywania problemów potrzebnych do badań, oraz integrowania wiedzy z różnych dziedzin. Wybór zgodnie z zasadami dla kierunku geologia poszukiwawcza.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											

Przedmioty ogólnouniwersyteckie									30	2 ² 6 ⁵		
Treści programowe	W zależności od wybranych przedmiotów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie											
Przedmioty do wyboru kierunkowe									30	2 ² 4 ⁴	K_W01; K_W02; K_W05; K_W08; K_W09; K_W10; K_W11; K_W13; K_W14; K_U01; K_U02; K_U04; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_U10; K_U11; K_K01; K_K02; K_K04; K_K05; K_K07; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	W semestrze pierwszym I roku studiów magisterskich, student wybiera z list przedmiotów kierunkowych do wyboru, przedmiot/przedmioty za minimum 2 (przy wyborze modułu 2 i 3) lub 4 (przy wyborze modułu 1a lub 1b) ECTS. <u>Lista przedmiotów kierunkowych do wyboru – stratygrafia, sedymentologia i paleontologia (SSP) - udostępniana co roku</u> <u>Lista przedmiotów kierunkowych do wyboru - geologia klimatyczna (GK)</u> Czwartorzędowe zlodowacenia górskie w Europie (wykład, 2 ECTS, semestr I lub III, 30h). Podstawowe pojęcia związane z geomorfologią obszarów górskich. Najnowsze dane dotyczące chronologii i paleogeografii zlodowaceń plejstoceńskich w górach Europy (Sierra de Gredos, Pireneje, Góry Kaledońskie i Grampiany, Alpy, Karpaty, Karkonosze, Góry Dynarskie, Pirin, Riła). Charakter obecnego zlodowacenia masywów górskich w Europie. Zastosowanie GIS w geomorfologii i geologii czwartorzędu (ćwiczenia, 2 ECTS, semestr I lub III, 30h). Zajęcia w formie laboratorium komputerowego, w trakcie którego studenci w praktyce zapoznają się z podstawowymi możliwościami programu ArcGIS jako ogólnodostępnego studentom Wydziału Geologii narzędzia do pracy w środowisku GIS oraz możliwościami, jakie stwarza GIS (w szczególności wykorzystanie cyfrowych modeli rzeźby terenu), w geomorfologii i geologii czwartorzędu.											

Współczesne zmiany klimatu (wykład, 1 ECTS, semestr I lub III, 15h). Wprowadzenie w problematykę współczesnych zmian klimatu, ich aspekty przyrodnicze oraz próby przeciwdziałania.

Geoarcheologia stosowana (wykład+ćwiczenia, 2 ECTS, semestr I lub III, 15+15h). Geoarcheologia jest dyscypliną wykorzystującą doświadczenia nauk o Ziemi do rekonstrukcji warunków środowiska, w jakich funkcjonował człowiek w czasach historycznych.

Wykład obejmuje prezentację środowisk sedymentacyjnych (eoliczne, fluwialne, jaskiniowe, glacialne, stokowe) działających w różnych warunkach klimatycznych pod względem ich atrakcyjności dla osadnictwa i możliwości zachowania artefaktów. Jednocześnie zostaną przedstawione skutki wietrzenia fizycznego, chemicznego i biologicznego na obiekty archeologiczne.

Ćwiczenia z zakresu geoarcheologii stosowanej prezentują praktyczne wykorzystanie wiedzy i doświadczenia nauk o Ziemi do rekonstrukcji warunków, w jakich żył człowiek w czasach historycznych, preferencji i ograniczeń lokalizacji osiedli oraz możliwości zachowania artefaktów w różnych środowiskach sedymentacyjnych.

Hydrobiologia (wykład, 2 ECTS, semestr I lub III, 30h). Podstawowe wiadomości na temat zależności ekologicznych w środowisku wodnym.

Ekotoksykologia (wykład, 2 ECTS, semestr I lub III, 30h). W ramach przedmiotu omawiane są podstawowe pojęcia i definicje z zakresu ekotoksykologii, podział i charakterystyka substancji toksycznych oraz mechanizmy ich oddziaływania na różnych poziomach organizacji przyrody (komórka, organizm, populacja, ekosystem). Prezentowane są najważniejsze metody stosowane w ekotoksykologii.

Biogeochemia i geochemia (wykład, 2 ECTS, semestr I lub III, 30h). Cykl wykładów podkreśla szczególnie ważną rolę jaką odgrywają procesy biologiczne w globalnym obiegu materii w biosferze, wpływające na zróżnicowane losy naturalne poszczególnych pierwiastków, które tworzą urozmaicone środowisko życia zarówno na lądzie, oceanach jak i w atmosferze. Podkreślona jest olbrzymia moc gospodarczej działalności człowieka, który może wpłynąć na globalne tempo obiegu wielu pierwiastków modyfikując jednocześnie (często nieświadomie) warunki klimatyczne na Ziemi lub powodując zagrożenie przez wprowadzenie do obiegu ksenobiotyków lub substancji powodujących nieprzewidywalne a groźne reakcje dla przyrody. Historia wykształcenia się określonego obiegu pierwiastków na Ziemi analizowana jest w aspekcie geologicznym i często porównywana z innymi obiektami naszego Układu Słonecznego.

Lista przedmiotów kierunkowych - geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa (GMPiGZ)

Praktikum z geomikrobiologii (30h, 3 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Przedmiot dotyczy zagadnień związanych z udziałem mikroorganizmów w procesach geologicznych - geomikrobiologii. Celem zajęć jest zapoznanie studentów z rolą mikroorganizmów w procesach geologicznych. Zakres zajęć obejmuje podstawowe zagadnienia związane z aktywnością mikroorganizmów występujących w środowisku przyrodniczym, jak również ich rolę w procesach minerało- i złożotwórczych. Praktikum ma charakter ćwiczeń laboratoryjnych i składa się z cyklu ćwiczeń pozwalających opanować studentowi szereg podstawowych technik warsztatu

mikrobiologicznego niezbędnego w prowadzeniu badań z zakresu geomikrobiologii. W zakres przedmiotu wchodzi także elementy analizy instrumentalnej (spektrofotometria, spektrofлуorymetria, chromatografia), wykorzystywanej w badaniach gemikrobiologicznych.

Praktikum z analizy instrumentalnej geomateriałów (45h, 3 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Student zostaje zapoznany z wyposażeniem i technikami pracy w laboratorium chemicznym, z metodami pobierania i przygotowywania próbek minerałów i skał do analizy chemicznej, z etapami procesu analitycznego, ze sposobami separacji minerałów, ze sposobami rozkładu minerałów i skał, z aktualnie stosowanymi metodami analitycznymi w analizie minerałów i skał, metodami zatężania i rozdzielania pierwiastków, ze sposobami interpretacji wyników, metodami przeliczania wyników analiz minerałów na wzory krystalochemiczne. Na ćwiczeniach z tego przedmiotu student wykorzystuje w praktyce zdobytą na wykładzie wiedzę. Praktikum dotyczy zagadnień związanych z przygotowywaniem próbek do analiz chromatograficznych oraz spektrofotometrycznych. Obejmuje ćwiczenia laboratoryjne pozwalające zapoznać się z podstawowymi metodami instrumentalnymi stosowanymi w laboratoriach z zakresu geochemii, analizy minerałów i skał, a także analizy skażeń środowiska przyrodniczego.

Geochemia litosfery - konwersatorium (30h, 2 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Podczas spotkań studenci zapoznają się z:

- a) podstawowymi zależnościami fizykochemicznymi wpływającymi na zachowanie się pierwiastków w przyrodzie;
- b) wielkimi cyklami geochemicznymi zachodzącymi w obrębie litosfery;
- c) szczegółowymi zagadnieniami związanymi z obiegiem wybranych pierwiastków chemicznych w litosferze;
- d) wybranymi środowiskami geochemicznymi;
- e) zmianami geochemicznymi związanymi z działalnością człowieka.

Gwiezdny pył-meteority-wnętrze Ziemi (30h; 2 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Wykład stanowi rozbudowany wstęp do zagadnień związanych ze ukształtowaniem się i rozwojem składu chemicznego Kosmosu, ze szczególnym uwzględnieniem Układu Słonecznego. Prezentowane tematy obejmują syntezę pierwiastków w gwiazdach, materiał presolarny, procesy rozdziału pierwiastków pomiędzy fazy tworzące mgławicę, z której utworzył się Układ Słoneczny, systematyczny przegląd składu chemicznego obiektów pozaziemskich (Słońce, meteority, asteroidy, Księżyc, Mars), wykorzystanie narzędzi geochemicznych do badań procesów zachodzących na wczesnych etapach istnienia Układu Słonecznego. Omawiany jest skład chemiczny całej Ziemi, jądra, płaszcza i skorupy ziemskiej. Przedstawiane są hipotezy wyjaśniające obecnie obserwowane zróżnicowanie składu chemicznego wewnętrznych geosfer, a także współczesne poglądy na powstanie i rozwój skorupy ziemskiej.

Technologia surowców mineralnych (wykład 15h; ćwiczenia 45h; 5 ECTS; egzamin/kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Wykłady i ćwiczenia mają na celu zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami technologii surowców mineralnych (główne operacje przerobcze: klasyfikacje mechaniczne i hydrauliczna, rozdrabnianie i mielenie, wzbogacanie) oraz zapoznanie z praktycznym zastosowaniem

	nauk mineralogicznych w technologii produkcji niektórych materiałów i wyrobów nieorganicznych, uzyskiwanych z surowców mineralnych. Szczególny akcent w wykładach położono na technologię surowców i tworzyw ceramicznych, a w programie ćwiczeń - na zajęcia w wybranych zakładach przemysłu ceramicznego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie											
Seminarium magisterskie			30						30	2	K_W01; K_W14; K_U02; K_08; K_U10; K_U12; K_K01; K_K03; K_K04; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Seminarium magisterskie powiązane z modułami 1, 2, 3 – wybór modułu powoduje wybór seminarium dedykowanego treściom stratygraficzno-sedymentologiczno-paleontologicznym, geologii klimatycznej lub geochemiczno-mineralogiczno-petrograficzno-złożowym. Treści programowe związane są planowanymi pracami magisterskimi i obejmują założenia badawcze, harmonogram prac, studia literaturowe i spodziewane rezultaty.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	prezentacja											
Pracownia magisterska ⁴								Bez limitu	Bez limitu	2 ³ , 3 ⁵	K_W01; K_W14; K_U02; K_08; K_U10; K_U12; K_K01; K_K03; K_K04; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Pracownia magisterska to zindywidualizowane zajęcia dostosowane do charakteru pracy magisterskiej przygotowywanej przez studentów. W zależności od profilu prowadzonych przez studenta badań obejmuje: samodzielną pracę w laboratoriach, gromadzenie danych archiwalnych, opracowywanie uzyskanych wyników i danych, konsultacje z promotorem, pracę nad tekstem i edycją pracy magisterskiej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Indywidualne zasady zaliczenia ustalone z kierującym pracą dyplomową.											
Wybór 1 z 3 modułów (moduł 1 ma dwa warianty: 1a i 1b), 12 ECTS												
Moduł 1a – stratygrafia, sedymentologia i paleontologia												

Metodologia stratygrafii	30							30 (Pr)	60	5	K_W01; K_W02; K_W04; K_W05; K_W08; K_U02; K_U08; K_U11; K_K01; K_K02; K_K03	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Wykład - Problematyka wykładów obejmuje współczesne metody stratygrafii oraz ich genezę i związki z historycznymi koncepcjami rozwoju skorupy ziemskiej. Praktikum - Celem zajęć jest praktyczne poznanie metod stratygraficznych wykorzystywanych współcześnie w datowaniu względnym skał osadowych oraz korelacji stratygraficznej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	W: egzamin Pr: kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Praktikum z analizy facjalnej								45 (Pr)	45	3	K_W01; K_W02; K_W05; K_W08; K_U02; K_U08; K_U11; K_K01; K_K03	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktikum łączące elementy seminaryjne z ćwiczeniowymi. Studenci przedstawiają prezentacje oraz wykonują zadania graficzne. Analiza facjalna obejmuje charakterystykę podstawowych systemów depozycyjnych na Ziemi i odtwarzanie procesów sedymentacyjnych w basenach poprzez interpretacje litofacjalno-batymetryczne. Wybrane elementy analizy basenów to m.in. podstawy stratygrafii sekwencji oraz odtwarzanie diagenety skał na podstawie analiz geochemicznych i CAI. Praktikum obejmuje także modelowanie procesów depozycji w basenach sedymentacyjnych przy użyciu programów komputerowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Geologia basenów sedymentacyjnych w praktyce								30 (Pr)	30	4	K_W03; K_W07; K_W10; K_W13; K_U04; K_U12; K_K01; K_K03; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktikum prezentuje zarówno teoretyczne jak i praktyczne aspekty zastosowania zróżnicowanych metod badawczych z zakresu nowoczesnej sedymentologii, stratygrafii i tektoniki w analizie basenów sedymentacyjnych. Na podstawie materiałów archiwalnych i wyników wcześniejszych analiz odtwarzany jest proces analityczny a uczestnicy zajęć na tej podstawie syntetyzują dane i formułują wnioski. Cały proces jest nadzorowany przez prowadzącego, który koryguje prace, doradza oraz weryfikuje wyniki.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja.											
Moduł 1b – stratygrafia, sedimentologia i paleontologia												
Praktikum terenowe z sedimentologii skał osadowych								30 (Pr)	30	4	K_W03; K_W07; K_W10; K_W13; K_U04; K_U12; K_K01; K_K03; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Przedmiot rozszerza wiedzę o sedimentologii i metodach badań terenowych wybranych grup skał osadowych. W ramach zajęć uczestnicy wykonują w warunkach kameralnych analizy próbek skał i osadów oraz innych danych zebranych podczas badań terenowych i pobytu w magazynie rdzeni wiertniczych. Studenci poznają nowe metody badawcze, zapoznają się również z praktycznym wykorzystaniem graficznych i geologicznych programów komputerowych. Wraz z innymi przedmiotami dotyczącymi sedimentologii (jak: „Wapienie i środowiska ich powstawania”, „Praktikum z analizy facjalnej”, „Geologia basenów sedimentacyjnych w praktyce”) uczestnictwo w zajęciach pozwala na całościowe poznanie zagadnień sedimentologicznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja.											
Wapienie i środowiska ich sedimentacji								30 (Pr)	30	4	K_W03; K_W07; K_W10; K_W13; K_U04; K_U12; K_K01; K_K03; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Zajęcia obejmują część wykładową i część praktyczną. Na wykładzie student otrzymuje wiedzę teoretyczną na temat współczesnych środowisk sedimentacji wapiennej oraz wapiennych i dolomitycznych sukcesji kopalnych i ich interpretacji środowiskowej. W części praktycznej przeprowadzana jest kompletna analiza mikrofascjalna, obejmująca rozpoznawanie składników i cementów, klasyfikację wapieni, interpretację środowiska sedimentacji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Geotektoniczne uwarunkowania sedimentacji	30								30	2	K_W03; K_W07; K_W10; K_W13; K_U04; K_U12; K_K01; K_K03; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku

Treści programowe	Omówione są różne rodzaje klasyfikacji basenów sedymentacyjnych. Opisane są podstawowe typy ekstensyjnych i kompresyjnych basenów sedymentacyjnych i ich pozycja w cyklu Wilsona. Podane są przykłady współczesnych i kopalnych basenów sedymentacyjnych różnych typów wraz z opisem wypełniających je sukcesji osadowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Kolokwium pisemne/ustne.											
Diogeneza	30								30	2	K_W03; K_W07; K_W10; K_W13; K_U04; K_U12; K_K01; K_K03, K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Wykład dotyczy diogenezy w najszerszym rozumieniu, tj. całokształtu procesów i przeobrażeń chemicznych i fizycznych, którym podlega osad w czasie pogrzebienia w przypowierzchniowej części skorupy ziemskiej, w strefie temperatur i ciśnień niższych niż właściwe metamorfizmowi. Omówione zostaną środowiska diagenetyczne od najpłytszego do najgłębszego pogrzebienia, diogeneza głównych typów skał osadowych, charakterystyczne diagenetyczne struktury i cechy osadu, a także rola diogenezy w procesach złożotwórczych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Kolokwium pisemne/ustne											
Moduł 2 – geologia klimatyczna												
Metodyka badań paleoklimatycznych								45 (Pr)	45	3	K_W01; K_W02; K_W07; K_W08; K_W10; K_W13; K_W14; K_U01; K_U02; K_U04; K_U08; K_U10; K_K01; K_K02; K_K04; K_K07; K_K08; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Przegląd metod badawczych stosowanych w geologii czwartorzędu. Podstawy teoretyczne metod, wartość i interpretacja wyników, zastosowanie wybranych metod kameralnych i analiz laboratoryjnych w samodzielnej pracy.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											

Geologia glacialna z elementami glaciologii	30			30					60	4	K_W01; K_W02; K_U04; K_U08; K_K06	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Podstawowe pojęcia związane z lodowcami, ich termiką, ruchem oraz bilansem masy. Erozja i sedymentacja lodowcowa oraz transport lodowcowy. Osady i formy rzeźby lodowcowej. Interpretacja rzeźby lodowcowej (przedpola lodowców współczesnych, obszary zlodowaceń kontynentalnych i zlodowaceń górskich).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	W: egzamin ustny C: kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Paleoekologia czwartorzędu	30			15					45	3	K_W06; K_W07; K_W13; K_W14; K_U01; K_U04; K_U08; K_K01; K_K02; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Przedmiot przedstawia zmiany paleoekologiczne w okresie czwartorzędu. Opiera się o analizę florystyczną i faunistyczną osadów czwartorzędowych. Opisuje grupy organizmów najczęściej w nich spotykane oraz ich zastosowanie w badaniach klimatyczno-środowiskowych czwartorzędu. Uczy zasad oznaczania i opisu szczątków organizmów oraz interpretacji na podstawie zidentyfikowanego materiału.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Dokumentowanie geologiczne w procedurach ocen oddziaływania na środowisko								30 (Pr)	30	2	K_W04; K_W07; K_W09; K_W11; K_W14; K_U01; K_U02; K_U08; K_U09; K_U11; K_K06; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktyczne zajęcia terenowe i laboratoryjne, w trakcie których studenci zapoznają się z zasadami dokumentowania geologicznego w ochronie środowiska i oceniają możliwości zagospodarowania wyrobisk po eksploatacji surowców mineralnych. Zajęcia obejmują ponadto zasady tworzenia części geologicznej raportów o oddziaływaniu na środowisko dla wybranej inwestycji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Moduł 3 – geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa												

Petrologia II skał magmowych i metamorficznych	40							40 (Pr)	80	5	K_W01; K_W06; K_U01; K_U07; K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Celem zajęć Petrologia skał magmowych i metamorficznych jest poznanie petrologii skał magmowych i metamorficznych, ze szczególnym uwzględnieniem procesów ich powstawania w odmiennych środowiskach geotektonicznych. Petrologia skał magmowych zajmuje się genezą i procesami różnicowania się najważniejszych typów skał magmowych. Określa ich składy fazowe i geochemiczne, tekstury i możliwe środowiska powstawania. Petrologia skał metamorficznych wyjaśnia procesy geologiczne prowadzącymi do powstania skał w warunkach metamorfizmu. Przedstawia różne środowiska i geotektoniczne i facje metamorficzne oraz utwory z nimi związane.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	W: egzamin pisemny Pr: kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Metody badań surowców mineralnych	30			60					90	5	K_W01; K_W06; K_W07; K_W10; K_W13; K_U01; K_U02; K_U04; K_U10; K_K02; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Podczas zajęć omawiane są podstawowe metody badań instrumentalnych (z wyłączeniem metod dyfrakcji rentgenowskiej) stosowanych w szeroko rozumianych naukach mineralogicznych do analizy nieorganicznych surowców mineralnych. Prezentowane są podstawy teoretyczne metod, budowa aparatury analitycznej, preparatyka i praktyka analityczna oraz zasady interpretacji otrzymanych danych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Zastosowanie metod GIS w geologii poszukiwawczej								30 (Pr)	30	2	K_W01; K_W02; K_W04; K_W05; K_W08; K_W12; K_U02; K_U04; K_U09; K_K01; K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Blok I: W czasie zajęć studenci uczą się wykorzystywać pozyskane w terenie dane geochemiczne w celu wyznaczenia obszarów potencjalnie złożowych. Zadanie to będzie zrealizowane w środowisku oprogramowania GIS, poprzez integrację wielu warstw determinujących m.in elementy budowy geologicznej, potencjał surowcowy oraz dostępność górnictw. Nakreślona metodologia, licznie prezentowana w literaturze, ma powszechne zastosowanie na etapie											

	poszukiwań i prospekcji obszarów perspektywicznych. Większość czasu studenci poświęcą na samodzielną analityczną pracę w oprogramowaniu ESRI ArcGIS. Blok II: W czasie drugiego bloku studenci uczą się dwóch języków programowania które mogą być przydatne w większych projektach GIS. Pierwszy to język „SQL”, który nadal pozostaje jednym z podstawowych języków baz danych. Umiejętność wykorzystania SQL pozwala przenieść wiele czasochłonnych obliczeń i obróbki danych z komputera osobowego do serwera, oraz umożliwia wykorzystanie technik GIS na nieograniczonych wielkością zbiorów danych. Drugim językiem jest „Python”, który oprócz bycia naukowym „lingua-franca” posiada wiele modułów przydatnych w GIS oraz jest wykorzystany jako język pisania skryptów w ESRI ArcGIS i alternatywnym oprogramowaniu (np. QGIS). Opanowania języka Python pozwala automatyzować rutynowe techniki wykorzystane w GIS.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): zależy od wybranego modułu

345-390 (z wyborem odpowiednio modułu 1a lub 1b i zajęć do wyboru z listy zajęć kierunkowych w wymiarze 60 godz.)

376 (z wyborem modułu 2 i zajęć do wyboru z listy zajęć kierunkowych w wymiarze 30 godz.)

396 (z wyborem modułu 3 i zajęć do wyboru z listy zajęć kierunkowych w wymiarze 30 godz.)

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu):

1587 dla specjalizacji stratygrafia, sedymentologia i paleontologia (SSP)

1573 dla specjalizacji geologia klimatyczna (GK)

1573 dla specjalizacji geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa (GMPiGZ)

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin							Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot	
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt					Inne
Praktikum z przygotowywania dokumentacji geologicznej ⁷								45 (Pr)	45	3	K_W11; K_U02; K_U03; K_U09; K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Przedmiot obejmuje zagadnienia związane z metodyką sporządzania dokumentacji geologicznych i stanowi końcowy element cyklu przedmiotów wchodzących w skład nauki o złożach jako zjawisk przyrodniczych oraz zajmujących się problematyką dokumentowania i zagospodarowania (udostępniania) złóż. Zagadnienia te obejmują metodyczne podstawy dokumentowania wyników prac geologicznych na etapach: poszukiwania, rozpoznania i dokumentowania złóż oraz opracowywania innych dokumentów wynikowych (tzw. inna dokumentacja geologiczna) zrealizowanych prac geologiczno-złożowych zgodnie z unormowaniami Prawa Geologicznego i Górniczego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Praktyka zawodowa ^{6,7}								192	192	7	K_W13; K_K07; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktyki zawodowe odbywają się w Uniwersytecie Warszawskim lub w przedsiębiorstwach, instytucjach i firmach związanych bezpośrednio lub pośrednio z geologią, których zakres działania, potencjał kadrowy i infrastruktura odpowiadają celom i efektom uczenia się zdefiniowanym dla praktyk zawodowych. Czas trwania praktyk wynosi minimum 192 godziny. Zakres praktyk może obejmować w szczególności: udział studentów w badaniach naukowych, pracach terenowych i laboratoryjnych, opracowywaniu projektów i dokumentacji. Studenci odbywają praktyki zawodowe na podstawie porozumienia trójstronnego. W trakcie praktyk prowadzony jest dziennik praktyk zawierający szczegóły dotyczące wykonywanych zadań. Po zakończonych praktykach studenci piszą sprawozdanie, w którym przedstawiają zdobytą wiedzę i kompetencje. Dziennik praktyk oraz sprawozdanie stanowią podstawę weryfikacji efektów uczenia się. Efekty uczenia się osiągnięte w ramach pracy zawodowej lub działalności gospodarczej mogą być uznane za											

	równoważne efektom uczenia się zdefiniowanym dla praktyk zawodowych, co jest weryfikowane na podstawie sprawozdania przygotowanego przez studenta oraz dokumentacji potwierdzającej pracę w zawodzie. Kierownik Jednostki Dydaktycznej lub pełnomocnicy ds. praktyk zawodowych mogą przeprowadzać ze studentami rozmowy w celu weryfikacji efektów uczenia się.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	dziennik praktyk, sprawozdanie											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie ⁶									15	1		
Treści programowe	W zależności od wybranych przedmiotów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie											
Seminarium magisterskie			30						30	2	K_W01; K_W14; K_U02; K_U08; K_U10; K_U12; K_K01; K_K03; K_K04; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Treści związane z realizowanymi pracami magisterskimi. Uczestnicy seminarium prezentują wyniki badań terenowych i laboratoryjnych oraz części pracy magisterskiej opracowanej na podstawie studiów opartych na literaturze przedmiotu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	prezentacja											
Specjalizacja: stratygrafia, sedymentologia i paleontologia (SSP)												
Praktikum z mikropaleontologii ⁷								45 (Pr)	45	4	K_W03; K_W04; K_W07; K_W10; K_W13; K_U01; K_U10; K_K01; K_K02; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku

Treści programowe	Przedmiot dotyczy wybranych kopalnych mikroorganizmów oraz mikroelementów wchodzących w skład wyżej zorganizowanych organizmów. Przedstawiona jest metodyka prac laboratoryjnych obejmująca macerację skał różnej litologii różnymi metodami w celu pozyskania zawartych w nich mikroskamieniałości. Prace mikropaleontologiczne obejmujące naukę przebierania, segregowania, przechowywania oraz dokumentacji materiału mikropaleontologicznego. Wykonywanie analiz ilościowych i jakościowych mikroskamieniałości z zastosowaniem współczynników stosowanych w analizach paleośrodowiskowych.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja										
Metody badań skał osadowych ⁷							45 (Pr)		4		Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktyczne zapoznanie się z najczęściej stosowanymi metodami badań skał i minerałów stosowanymi w sedymentologii.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja										
Systemy depozycyjne (kurs terenowy) ⁷							30 (KT)	30	3	K_W01; K_W09; K_U02; K_U08; K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Wycieczka umożliwia praktyczne zweryfikowanie wiedzy sedymentologicznej, naukę opisu sukcesji osadowych, interpretację zapisu kopalnego jak również rozszerzenie znajomości geologii regionalnej.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja										
Kurs terenowy z geologii regionalnej⁷							30 (KT)	30	3	K_W01; K_W09; K_U02; K_U08; K_K01, K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Kurs terenowy w Karpatach. Studenci poznają geologię zapadliska przedkarpackiego, Karpat wewnętrznych, Pienińskiego Pasa Skałkowego, niecki podhalańskiej i masywu Tatrzańskiego.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja										

Praktikum z petrologii skał osadowych ⁷								30 (PR)	30	3	K_W01; K_W09; K_U02; K_U08; K_K01, K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Celem zajęć jest rozszerzenie wiedzy studentów z zakresu petrologii skał osadowych, polegające na umiejętności analizy danych terenowych, petrograficznych, mineralogicznych i geochemicznych i wykorzystaniu ich do interpretacji środowisk sedimentacji. W trakcie ćwiczeń studenci wykonują badania lub otrzymują gotowe wyniki badań instrumentalnych, a następnie w oparciu o nie klasyfikują skały, interpretują środowiska ich powstawania i przebieg diagenety. Do samodzielnej pracy studentów są wykorzystywane mikroskopy optyczne i programy komputerowe pozwalające umieszczać dane na wykresach/trójkątach dyskryminacyjnych interpretujących środowisko powstawania skał osadowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Applied stratigraphy ⁷								30 (PR)	30	5	K_W01; K_W09; K_U02; K_U08; K_K01, K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktikum realizowane w Europejskim Centrum Edukacji Geologicznej. Zajęcia prowadzone w języku angielskim dotyczą teoretycznych i praktycznych aspektów najczęściej stosowanych metod stratygraficznych. Dyskutowane i prezentowane są najważniejsze grupy makro- i mikroskamieniałości pod kątem ich biologii, najważniejszych cech morfologicznych, trybu życia oraz zasięgów stratygraficznych. Prezentowane są podstawowe metody preparatoryki mikro- i makroskamieniałości.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Projekt oparty na zestawie różnych danych stratygraficznych wykonywany w grupach.											
Pracownia magisterska ⁷								Bez limitu	Bez limitu	3 przy wyborze na 2 semestry lub 11 przy wyborze na 4 semestry	K_W02; K_W05; K_W06; K_W07; K_W08; K_W10; K_W11; K_W12; K_W13; K_W14; K_U01; K_U02; K_K03; K_U04; K_U05; K_U07; K_U08; K_U09; K_U10; K_U11; K_U12; K_K01; K_K03; K_K04;	Nauki o Ziemi i środowisku

											K_K05; K_K06; K_K09	
Treści programowe	Pracownia magisterska to zindywidualizowane zajęcia dostosowane do charakteru pracy magisterskiej przygotowywanej przez studentów. W zależności od profilu prowadzonych przez studenta badań obejmuje: samodzielną pracę w laboratoriach, gromadzenie danych archiwalnych, opracowywanie uzyskanych wyników i danych, konsultacje z promotorem, pracę nad tekstem i edycją pracy magisterskiej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Indywidualne zasady zaliczenia ustalone z kierującym pracą dyplomową.											
Przedmioty kierunkowe dla stratygrafii, sedimentologii, paleontologii do wyboru									60	4	W zależności od wybranego przedmiotu	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	<u>Lista przedmiotów kierunkowych do wyboru – stratygrafia, sedimentologia i paleontologia, aktualizowana co roku</u>											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie											
Specjalizacja: geologia klimatyczna (GK)												
Klimatostratygrafia czwartorzędu								45 (Pr)	45	3	K_W01; K_W02; K_W14; K_U02; K_U04; K_U08; K_K02; K_K06	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Kategorie klasyfikacji stratygraficznej czwartorzędu. Jednostki klimatostratygraficzne i ich relacja do innych jednostek stratygraficznych. Przegląd jednostek klimatostratygraficznych czwartorzędu Polski, Europy i świata.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin ustny											

Ekologia	30			30					60	4	K_W01; K_W02; K_W07; K_W08; K_W09; K_W10; K_W11; K_W12; K_W13; K_U06; K_K02; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	W ramach przedmiotu omawiane są założenia filozoficzne i teoretyczne ekologii ogólnej, podstawowe pojęcia i definicje, główne czynniki abiotyczne, zjawiska i procesy ekologiczne zachodzące na różnych poziomach organizacji przyrody (biosfera, ekosystem, biocenoza, populacja, osobnik), zagadnienia z zakresu termodynamiki układów ekologicznych. Studenci poznają najważniejsze metody badawcze stosowane w badaniach ekologicznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	W: egzamin pisemny Ć: kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Paleolimnologia	30			15					45	3	K_W01; K_W02; K_W10; K_W14; K_U04; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K07; K_K08	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Badania jezior i osadów jeziornych w nawiązaniu do zmian klimatu. Metody badań paleolimnologicznych. Rekonstrukcja jezior w różnych epokach geologicznych i strefach klimatycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Systemy depozycyjne (kurs terenowy)								30 (KT)	30	2	K_W01; K_W09; K_U02; K_U08; K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Systemy depozycyjne (kurs terenowy) - to kontynuacja praktykum Geologia basenów sedymentacyjnych w praktyce . Kurs terenowy umożliwia praktyczne zweryfikowanie wiedzy, naukę opisu sukcesji osadowych, interpretację zapisu kopalnego jak również rozszerzenie znajomości geologii regionalnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Kurs specjalistyczny dla studentów specjalizacji								30 (KT)	30	2	K_W01; K_W13; K_U04; K_U08; K_K01; K_K02;	Nauki o Ziemi i środowisku

geologia klimatyczna										K_K03; K_K04; K_K07; K_K08; K_K09	
Treści programowe	Kompleksowe opracowanie budowy geologicznej i rzeźby wycinka obszaru Niżu Polskiego na podstawie szczegółowego kartowania geologicznego, analizy odsłonięć i wykorzystania materiałów archiwalnych.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja										
Przedmioty do wyboru kierunkowe (lista sugerowana)								75	5	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_W08; K_W10; K_W12; K_W13; K_W14; K_U01; K_U02; K_U08; K_U11; K_U12; K_K01; K_K02; K_K04; K_K05; K_K06; K_K07; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Geomorfologia strefy peryglacjalnej (wykład, 1 ECTS, semestr II lub IV, 15h). Wykład poświęcony jest prezentacji i omówieniu procesów geologicznych i form rzeźby związanej z klimatem zimnym. Na tle charakterystyki współczesnej strefy peryglacjalnej omawiane są przykłady zapisu procesów morfotwórczych działających na przedpolu lądolodu plejstoceńskiego. Kurs terenowy z geologii klimatycznej (ćwiczenia terenowe, 2 ECTS, semestr II lub IV, 30h). Zajęcia terenowe związane z prezentacją osadów i form rzeźby pod kątem powiązania ich genezy ze zmianami klimatu. Biotechnologia w ochronie środowiska (wykład, 2 ECTS, semestr II lub IV, 30h). Biotechnologia na usługach ochrony środowiska (Environmental biotechnology) służy rozwiązywaniu problemów przyrodniczych przy zastosowaniu wiedzy biologicznej. Jej podstawowe zadania to: usuwanie, przetwarzanie i/lub neutralizowanie niebezpiecznych ubocznych produktów działalności przemysłowej, rolniczej i bytowej człowieka (ścieki, odpady, zanieczyszczenia środowiska); implementacja metod postępowania, które sprzyjają zachowaniu równowagi ekologicznej w przyrodzie gwarantującej jej zrównoważony rozwój; wspieranie oraz wdrażanie racjonalnych i oszczędnych sposobów gospodarowania zasobami naturalnymi (produkcja biogazu, odzysk metali ze złóż pozabilansowych i odpadów przemysłowych, recykling); zachowanie troski o utrzymanie walorów środowiska naturalnego poprzez proponowanie rozwiązań biotechnologicznych polepszających właściwości gleb, wód i atmosfery.										

	Analiza zanieczyszczeń środowiska (wykład, 2 ECTS, semestr II lub IV, 30h). W ramach zajęć przedstawione zostaną cele, dla których dokonuje się opróbowania poszczególnych komponentów środowiska. W zależności od zapotrzebowania dokonywany będzie wybór miejsca poboru próbek –lokalizacja. W laboratorium dokonana zostanie charakterystyka próbek oraz ich analiza według odpowiednich procedur, i przełożenie ich na potrzeby charakterystyki obszaru badań. Monitoring środowiska (praktykum, 2 ECTS, semestr II lub IV, 30h). Przekazanie wiadomości o istocie, zakresie, metodyce badań i zadaniach oraz podstawach prawnych funkcjonowania monitoringu środowiska przyrodniczego w Polsce. Rodzajach sieci obserwacyjnych, ich organizacji, zasadach organizacji i prowadzenia obserwacji, w szczególności w odniesieniu do monitoringu przyrody nieożywionej. Zapoznanie ze stanem środowiska w Polsce, w świetle wyników systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych (wykład, 2 ECTS, semestr II lub IV, 30h). Wykład prezentuje problematykę ochrony jednego z podstawowych elementów przyrody nieożywionej jakim jest woda w naturalnym środowisku, powierzchniowa i podziemna. Problemy środowiskowe eksploatacji surowców energetycznych (wykład, 2 ECTS, semestr II lub IV, 30h). Celem zajęć jest przedstawienie studentom problematyki zagrożeń środowiska związanych z eksploatacją surowców energetycznych, w tym przede wszystkim: węgla kamiennego i brunatnego, ropy i gazu. W trakcie wykładów omawiane są następujące problemy środowiskowe: - przekształcenia powierzchni terenu; - szkody górnicze; - odwodnienie i oddziaływanie leja depresji; - zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, powietrza; - awarie związane z eksploatacją i transportem surowców energetycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie											
Specjalizacja: geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa												
Petrologia II skał osadowych	20			20					40	2	K_W01; K_W06; K_U01; K_U07; K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Petrologia skał osadowych poświęcona jest problematyce genezy skał osadowych na tle ich nowoczesnej klasyfikacji. Omawia etapy powstawania skał, poczynając od wietrzenia skał wyjściowych, poprzez transport materiału detrytycznego, jego depozycję a następnie diagenezę i wietrzenie. Na ćwiczeniach z petrologii skał osadowych studenci zapoznają się przede wszystkim z następującymi zagadnieniami:											

	• Metody identyfikacji minerałów, mineraloidów i innych składników skał osadowych. • Rozpoznawanie efektów różnych procesów wtórnych (w tym procesów diagenetycznych) przy zastosowaniu kompleksowych metod analitycznych (mikroskop polaryzacyjny i skaningowy, rentgenografia, katodoluminescencja, mikrosonda, itp.). • Różne rodzaje spoiw w skałach detrytycznych - masa wypełniająca (matriks) a cement. • Mikroskopowe metody rozpoznawania skał piroklastycznych. • Analiza minerałów ciężkich – różne metody separacji minerałów, sporządzania z nich preparatów mikroskopowych oraz identyfikacji. • Badania efektów procesów wtórnych w skałach osadowych wykorzystanych w budownictwie i sztuce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	W: egzamin pisemny Ć: kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Zaawansowane metody badań minerałów i skał	30			45					75	5	K_W01; K_W06; K_W07; K_W10; K_W13; K_U01; K_U02; K_U04; K_U10; K_K02; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Podczas zajęć omawiane są zaawansowane metody badań instrumentalnych (z wyłączeniem metod dyfrakcji rentgenowskiej) stosowanych w szeroko rozumianych naukach mineralogicznych do analizy nieorganicznych materiałów pochodzenia naturalnego. Prezentowane są podstawy teoretyczne metod, budowa aparatury analitycznej, preparatyka i praktyka analityczna oraz zasady interpretacji otrzymanych danych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	W: egzamin pisemny Ć: kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Krystalochemia z rentgenografią	30							30 (Pr)	60	4	K_W02; K_W05; K_W06; K_W07; K_W08; K_W13; K_U01; K_U02; K_U04; K_U10; K_K02; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Podczas zajęć student zapoznaje się z podstawami krystalografii strukturalnej (budowa wewnętrzna kryształów, podstawowe typy struktur krystalicznych, defekty kryształów), metodami dyfrakcyjnymi i ich wykorzystaniem w mineralogii; strukturami minerałów z grupy SiO ₂ . Przedmiot ten jest oparty na wybranych zagadnieniach z dziedziny fizyki, chemii i matematyki. Przedmiot jest powiązany z wieloma naukami przyrodniczymi i technicznymi. Wśród dziedzin związanych z omawianym przedmiotem należy wymienić mineralogię, petrologię, badania surowców mineralnych, badania ekologiczne, ceramikę, inżynierię materiałową, farmakologię.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	W: egzamin pisemny Ć: kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Kurs terenowy specjalizacyjny w Sudetach								30 (KT)	30	2	K_W01; K_W09; K_U03; K_U06; K_U07; K_K02; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Podczas kursu terenowego student zapoznaje się z: a) procesami metamorfizmu regionalnego wschodniej, metamorficznej okrywy plutonu karkonoskiego; b) składem mineralnym i ewolucją złóż polimetalicznych Rudaw Janowickich i Karkonoszy (Kowary, Rędziny, Czarnów, Miedzianka); c) procesami prowadzącymi do powstania złoża pirytu w Wieściszowicach oraz procesami hipergenicznymi zachodzącymi w tym złożu; d) historią geologiczną i rozwojem krystaliniku izerskiego; e) genezą i składem mineralnym grejzenów okolic Mirska; f) historią metamorficzną łupkowego pasma Starej Kamienicy i kopalinami okolic Krobicy; g) składem mineralnym i genezą złóż Sn i Co w rejonie Gierczyna; h) petrogenezą granitoidowego masywu Karkonoszy i jego pegmatytami; i) historią geologiczną i rozwojem metamorfiku kaczawskiego; j) wulkanizmem obecnym w Górach Kaczawskich; k) petrogenezą granitoidowego masywu Strzegom-Sobótka i jego pegmatytami; l) genezą i składem mineralnym złóż związanym z ofiolitami Dolnego Śląska (Wiry, Tapadła, Szklary).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Przedmioty do wyboru									60	6	K_W01; K_W02; K_W06; K_W06; K_W07; K_W09; K_W11; K_U02; K_U03; K_U04; K_U06; K_U07; K_U09; K_K01; K_K02; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Geochemia procesów złożotwórczych (30h; 2 ECTS; egzamin). W wykładzie objaśnia się w jaki sposób od strony geochemicznej przebiegają procesy złożotwórcze w różnych środowiskach geologicznych. Jaka jest ich termodynamika i kinetyka. Wykład jest uzupełnieniem i rozwinięciem informacji uzyskanych na III roku studiów w ramach przedmiotu „Geologia złóż”.											

Geologia ekonomiczna (30h; 2 ECTS; egzamin). Geologia ekonomiczna interdyscyplinarna dziedzina nauki łącząca geologię złóż, ekonomię, międzynarodowe stosunki gospodarcze, prawo, zarządzanie. Przedstawia tok analizy projektów inwestycyjnych geologicznych i górniczych przed ich rozpoczęciem, w trakcie i po zakończeniu wydobywania kopalin. Analizy i kryteria wyboru. Bezpieczeństwo surowcowe Polski i świata. Czynniki wpływające na światowy rynek surowcowy.

Prowincje naftowe Polski i świata (30h; 2 ECTS; egzamin). Celem wykładu jest przedstawienie zasad wyróżniania elementów prowincji naftowych oraz przedstawienie polskich i światowych prowincji naftowych na tle geologii regionalnej świata.

Mikroskopia kruszców (45h, 3 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Wykład jest wyczerpującym opisem metody badania minerałów kruszczowych w spolaryzowanym świetle odbitym (mikroskopia kruszców). W trakcie wykładu studenci poznają sposoby badania własności optycznych i fizycznych minerałów kruszczowych, poznają zasady opisu i genetycznej interpretacji przerostów (tekstur) minerałów kruszczowych. W trakcie wykładu studenci mają okazję zapoznania się z klasycznymi paragenezami kruszczowymi występującymi w różnych typach złóż. Ćwiczenia służą nauce identyfikacji minerałów kruszczowych wchodzących w skład typowych paragenez kruszczowych. W trakcie ćwiczeń studenci poznają zasady wykonywania różnego rodzaju preparatów do badań mikroskopowych oraz samodzielnie wykonują 1 preparat do badań w świetle odbitym.

Mineralogia zaawansowana - praktykum (wykład 30h, praktykum 30h, 4 ECTS; egzamin/kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Przedmiot obejmuje przedstawienie budowy minerałów z uwzględnieniem następujących zagadnień: rodzaje uporządkowania strukturalnego (rodzaje mikrostruktur), rodzaje przerostów (wraz z ich interpretacją genetyczną), budowa minerałów o strukturach modułowych i modulowanych, naturalne struktury krystaliczne o zgiętych płaszczyznach sieciowych. W trakcie ćwiczeń student zapozna się z budową podstawowych grup minerałów skałotwórczych a także wybranych grup minerałów akcesorycznych, ich klasyfikacją, cechami petrogenetycznymi, a także sposobami przeliczenia składu chemicznego na wzór krystalochemiczny.

Surowce skalne Polski (wykład 30h, ćwiczenia 30h, 4 ECTS; egzamin/kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Wykład i ćwiczenia skierowane są do studentów, którzy powinni posiadać zasób wiedzy związany z zaliczeniem większości przedmiotów realizowanych na pierwszym stopniu studiów kierunku geologia (np. Geologia dynamiczna, Geologia złóż, Mineralogia, Geochemia, Geologia strukturalna, Petrologia, Geologia historyczna i Geologia regionalna).

Sudeckie praktykum terenowe z petrologii skał osadowych 30h, 2 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja; sugerowany semestr II). Praktykum terenowe podejmuje zagadnienia z zakresu budowy i historii geologicznej Sudetów Środkowych. Studenci zapoznają się z wykształceniem niezmetamorfizowanej sukcesji skał osadowych, która stanowi zapis paleozoicznej i mezozoicznej ewolucji obszaru sudeckiego.

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): w zależności od specjalizacji

- specjalizacja stratygrafia, sedymentologia i paleontologia (SSP) – 360-492 godziny (przy wyborze 60 godzin za 4 ECTS z listy przedmiotów kierunkowych do wyboru), w tym 192 godziny praktyki zawodowej
- specjalizacja geologia klimatyczna (GK) – 375 godzin (przy wyborze 75 godzin za 5 ECTS z listy przedmiotów kierunkowych dla semestru letniego) plus 192 godziny praktyka zawodowa → razem 567 godzin
- specjalizacja geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa (GMPiGZ) – 355 godzin (przy wyborze 60 godzin za 6 ECTS z listy przedmiotów kierunkowych dla semestru letniego) plus 192 godziny praktyka zawodowa → razem 547 godzin

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu):

1587 dla specjalizacji stratygrafia, sedymentologia i paleontologia (SSP)

1573 dla specjalizacji geologia klimatyczna (GK)

1573 dla specjalizacji geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa (GMPiGZ)

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Zastosowanie geofizyki otworowej w geologii ^{5, 6}								45 (Pr)	45	3	K_W02; K_W04; K_W05; K_W08; K_W13; K_U01; K_U05; K_K01; K_K02; K_07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktikum obejmuje zagadnienia związane z zastosowaniem otworowych profilowań geofizycznych w badaniach geologicznych. Szczególny nacisk położony jest na omówienie i wykorzystanie wybranych metod analizy jakościowej do tworzenia modelu budowy geologicznej oraz analizy ilościowej stosowanej w poszukiwaniach złóż kopalin stałych i węglowodorów. Do realizacji programu przedmiotu wykorzystywana jest wiedza studenta nabyta w trakcie studiów, zwłaszcza w zakresie sedimentologii, tektoniki, procesów diagenetycznych oraz geologii złóż.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Przedmiot ekspercki ⁶	30								30	2	K_W02; K_W04; K_W05; K_W06; K_W07; K_W08; K_W10; K_W11; K_W12; K_W14; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U09; K_K02; K_K04; K_K05; K_K08	Nauki o Ziemi i środowisku

Treści programowe	Zajęcia eksperckie prowadzone przez przedstawicieli różnych branż geologicznych, w tym przedstawicieli z przemysłu związanego z geologią. Pozwolą one studentom zaznajomić się z najnowszymi trendami z danej dziedziny, a także umożliwią kontakt z potencjalnym pracodawcą oraz rozwój kompetencji społecznych. Zajęcia te pozwolą studentom na poznanie specyfiki pracy w przemyśle poszukiwawczym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie ^{5, 6}	30 ⁶ lub 90 ⁵								30 lub 90	2 ⁶ lub 6 ⁵	K_W11; K_W13; K_U11; K_U12; K_K01; K_K03; K_K08	
Treści programowe	W zależności od wybranych przedmiotów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie											
Seminarium magisterskie			30						30	2	K_W01; K_W14; K_U02; K_08; K_U10; K_U12; K_K01; K_K03; K_K04; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Treści związane z realizowanymi pracami magisterskimi. Uczestnicy seminarium prezentują wyniki badań terenowych i laboratoryjnych oraz części pracy magisterskiej opracowanej na podstawie studiów opartych na literaturze przedmiotu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	prezentacja											
Specjalizacja: stratygrafia, sedimentologia i paleontologia (SSP): do wyboru moduł 1a lub 1b												
Moduł 1a – stratygrafia, sedimentologia i paleontologia												

Metodologia stratygrafii	30							30 (Pr)	60	5	K_W01; K_W02; K_W04, K_W05; K_W08; K_U02; K_U08; K_U11; K_K01; K_K02; K_K03	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Wykład - Problematyka wykładów obejmuje współczesne metody stratygrafii oraz ich genezę i związki z historycznymi koncepcjami rozwoju skorupy ziemskiej. Praktikum - Celem zajęć jest praktyczne poznanie metod stratygraficznych wykorzystywanych współcześnie w datowaniu względnym skał osadowych oraz korelacji stratygraficznej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	W: egzamin Pr: kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Praktikum z analizy facjalnej								45 (Pr)	45	3	K_W01; K_W02; K_W05; K_W08; K_U02; K_U08; K_U11; K_K01; K_K03	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktikum łączące elementy seminaryjne z ćwiczeniowymi. Studenci przedstawiają prezentacje oraz wykonują zadania graficzne. Analiza facjalna obejmuje charakterystykę podstawowych systemów depozycyjnych na Ziemi i odtwarzanie procesów sedymentacyjnych w basenach poprzez interpretacje litofacjalno-batymetryczne. Wybrane elementy analizy basenów to m.in. podstawy stratygrafii sekwencji oraz odtwarzanie diagenety skał na podstawie analiz geochemicznych i CAI. Praktikum obejmuje także modelowanie procesów depozycji w basenach sedymentacyjnych przy użyciu programów komputerowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Geologia basenów sedymentacyjnych w praktyce								30 (Pr)	30	4	K_W03; K_W07; K_W10; K_W13; K_U04; K_U12; K_K01; K_K03; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktikum prezentuje zarówno teoretyczne jak i praktyczne aspekty zastosowania zróżnicowanych metod badawczych z zakresu nowoczesnej sedymentologii, stratygrafii i tektoniki w analizie basenów sedymentacyjnych. Na podstawie materiałów archiwalnych i wyników wcześniejszych analiz odtwarzany jest proces analityczny a uczestnicy zajęć na tej podstawie syntetyzują dane i formułują wnioski. Cały proces jest nadzorowany przez prowadzącego, który koryguje prace, doradza oraz weryfikuje wyniki.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Moduł 1b – stratygrafia, sedimentologia i paleontologia												
Praktikum terenowe z sedimentologii skał osadowych								30 (Pr)	30	4	K_W03; K_W07; K_W10; K_W13; K_U04; K_U12; K_K01; K_K03; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Przedmiot rozszerza wiedzę o sedimentologii i metodach badań terenowych wybranych grup skał osadowych. W ramach zajęć uczestnicy wykonują w warunkach kameralnych analizy próbek skał i osadów oraz innych danych zebranych podczas badań terenowych i pobytu w magazynie rdzeni wiertniczych. Studenci poznają nowe metody badawcze, zapoznają się również z praktycznym wykorzystaniem graficznych i geologicznych programów komputerowych. Wraz z innymi przedmiotami dotyczącymi sedimentologii (jak: „Wapienie i środowiska ich powstawania”, „Praktikum z analizy facjalnej”, „Geologia basenów sedimentacyjnych w praktyce”) uczestnictwo w zajęciach pozwala na całościowe poznanie zagadnień sedimentologicznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Wapienie i środowiska ich sedimentacji								30 (Pr)	30	4	K_W03; K_W07; K_W10; K_W13; K_U04; K_U12; K_K01; K_K03; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Zajęcia obejmują część wykładową i część praktyczną. Na wykładzie student otrzymuje wiedzę teoretyczną na temat współczesnych środowisk sedimentacji wapiennej oraz wapiennych i dolomitycznych sukcesji kopalnych i ich interpretacji środowiskowej. W części praktycznej przeprowadzana jest kompletna analiza mikrofakalna, obejmująca rozpoznawanie składników i cementów, klasyfikację wapieni, interpretację środowiska sedimentacji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja.											
Geotektoniczne uwarunkowania sedimentacji	30								30	2	K_W03; K_W07; K_W10; K_W13; K_U04; K_U12;	Nauki o Ziemi i środowisku

											K_K01; K_K03; K_K07	
Treści programowe	Omówione są różne rodzaje klasyfikacji basenów sedymentacyjnych. Opisane są podstawowe typy ekstensyjnych i kompresyjnych basenów sedymentacyjnych i ich pozycja w cyklu Wilsona. Podane są przykłady współczesnych i kopalnych basenów sedymentacyjnych różnych typów wraz z opisem wypełniających je sukcesji osadowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium pisemne/ustne											
Diogeneza	30								30	2	K_W03; K_W07; K_W10; K_W13; K_U04; K_U12; K_K01; K_K03; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Wykład dotyczy diogenezy w najszerszym rozumieniu, tj. całokształtu procesów i przeobrażeń chemicznych i fizycznych, którym podlega osad w czasie pogrzebienia w przypowierzchniowej części skorupy ziemskiej, w strefie temperatur i ciśnień niższych niż właściwe metamorfizmowi. Omówione zostaną środowiska diagenetyczne od najpłytszego do najgłębszego pogrzebienia, diogeneza głównych typów skał osadowych, charakterystyczne diagenetyczne struktury i cechy osadu, a także rola diogenezy w procesach złożotwórczych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium pisemne/ustne											
Przedmioty kierunkowe do wyboru z listy dla stratygrafii, sedymentologii i paleontologii												
Przedmioty kierunkowe dla stratygrafii, sedymentologii, paleontologii do wyboru									60	4	Zgodne z zapisami w sylabusie	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Lista przedmiotów kierunkowych do wyboru – stratygrafia, sedymentologia i paleontologia, aktualizowana co roku											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie											
Pracownia magisterska ⁶								Bez limitu	Bez limitu	2 przy wyborze modułu 1a 3 przy wyborze modułu 1b	K_W02; K_W05; K_W06; K_W07; K_W08; K-W10; K_W11; K_W12; K_W13; K_W14; K_U01; K_U02; K_K03; K_U04; K_U05; K_U07; K_U08; K_U09; K_U10; K_U11; K_U12; K_K01; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Pracownia magisterska to zindywidualizowane zajęcia dostosowane do charakteru pracy magisterskiej przygotowywanej przez studentów. W zależności od profilu prowadzonych przez studenta badań obejmuje: samodzielną pracę w laboratoriach, gromadzenie danych archiwalnych, opracowywanie uzyskanych wyników i danych, konsultacje z promotorem, pracę nad tekstem i edycją pracy magisterskiej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	indywidualne zasady zaliczenia ustalone z kierującym pracą dyplomową											
Specjalizacja geologia klimatyczna												
Paleogeografia czwartorzędu	30			15					45	3	K_W01; K_W02; K_U04; K_U06; K_U08; K_K01; K_K02; K_K04	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Geologia regionalna czwartorzędu: obejmuje metodykę badań paleogeograficznych oraz zmiany paleogeograficzne w czwartorzędzie, w szczególności w Polsce i w Europie.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	W: egzamin pisemny Ć: kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											

Geomorfologia stosowana								45 (Pr)	45	3	K_W01; K_W02; K_W14; K_U01; K_U08; K_K01; K_K02; K_K05	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktikum z Geomorfologii stosowanej ma za zadanie pokazać, jak praktycznie wykorzystać wiedzę z zakresu geomorfologii, dotyczącą form rzeźby terenu, ich ewolucji, procesów odpowiedzialnych za ich powstanie i współcześnie je modelujących oraz metod badań wykorzystywanych w rozwiązywaniu problemów związanych z budownictwem, planowaniem przestrzennym, jak również zarządzania środowiskiem naturalnym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Remediacja, rekultywacja i renaturalizacja środowiska								30 (Pr)	30	3	K_W08; K_W11; K_W13; K_U04; K_U08; K_K02; K_K03; K_K05	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Celem zajęć jest przedstawienie form degradacji środowiska oraz zaprezentowanie praktyk odtwarzania ich zdolności produkcyjnych. W ich trakcie analizowane są metody przywracania gruntom, glebom i wodom wartości użytkowej poprzez zastosowanie odpowiednich zabiegów technicznych, agrotechnicznych i biologicznych. Przedstawiana jest klasyfikacja terenów zdegradowanych, ogólne zasady rekultywacji i remediacji, omawiane metody i substancje stosowane w zabiegach rekultywacyjnych i remediacyjnych. Przedstawiane są zasady renaturyzacji rzek i mokradeł.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Przedmioty do wyboru kierunkowe (lista sugerowana)									180	12	K_W01; K_W02; K_W05; K_W08; K_W09; K_W10; K_W11; K_W13; K_W14; K_U01; K_U02; K_U04; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_U10; K_U11; K_K01; K_K02; K_K04; K_K05; K_K07; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Czwartorzędowe zlodowacenia górskie w Europie (wykład, 2 ECTS, semestr I lub III, 30h). Podstawowe pojęcia związane z geomorfologią obszarów górskich. Najnowsze dane dotyczące chronologii i paleogeografii zlodowaceń plejstocenijskich w górach Europy (Sierra de Gredos, Pireneje, Góry Kaledońskie i Grampiany, Alpy, Karpaty, Karkonosze, Góry Dynarskie, Pirin, Riła). Charakter obecnego zlodowacenia masywów górskich w Europie.											

	Zastosowanie GIS w geomorfologii i geologii czwartorzędu (ćwiczenia, 2 ECTS, semestr I lub III, 30h). Zajęcia w formie laboratorium komputerowego, w trakcie którego studenci w praktyce zapoznają się z podstawowymi możliwościami programu ArcGIS jako ogólnodostępnego studentom Wydziału Geologii narzędzia do pracy w środowisku GIS oraz możliwościami, jakie stwarza GIS (w szczególności wykorzystanie cyfrowych modeli rzeźby terenu), w geomorfologii i geologii czwartorzędu. Współczesne zmiany klimatu (wykład, 1 ECTS, semestr I lub III, 15h). Wprowadzenie w problematykę współczesnych zmian klimatu, ich aspekty przyrodnicze oraz próby przeciwdziałania. Geoarcheologia stosowana (wykład+ćwiczenia, 2 ECTS, semestr I lub III, 15+15h). Geoarcheologia jest dyscypliną wykorzystującą doświadczenia nauk o Ziemi do rekonstrukcji warunków środowiska, w jakim funkcjonował człowiek w czasach historycznych. Wykład obejmuje prezentację środowisk sedymentacyjnych (eoliczne, fluwialne, jaskiniowe, glacialne, stokowe) działających w różnych warunkach klimatycznych pod względem ich atrakcyjności dla osadnictwa i możliwości zachowania artefaktów. Jednocześnie zostaną przedstawione skutki wietrzenia fizycznego, chemicznego i biologicznego na obiekty archeologiczne. Ćwiczenia z zakresu geoarcheologii stosowanej prezentują praktyczne wykorzystanie wiedzy i doświadczenia nauk o Ziemi do rekonstrukcji warunków, w jakich żył człowiek w czasach historycznych, preferencji i ograniczeń lokalizacji osiedli oraz możliwości zachowania artefaktów w różnych środowiskach sedymentacyjnych. Hydrobiologia (wykład, 2 ECTS, semestr I lub III, 30h). Podstawowe wiadomości na temat zależności ekologicznych w środowisku wodnym. Ekotoksykologia (wykład, 2 ECTS, semestr I lub III, 30h). W ramach przedmiotu omawiane są podstawowe pojęcia i definicje z zakresu ekotoksykologii, podział i charakterystyka substancji toksycznych oraz mechanizmy ich oddziaływania na różnych poziomach organizacji przyrody (komórka, organizm, populacja, ekosystem). Prezentowane są najważniejsze metody stosowane w ekotoksykologii. Biogeochemia i geochemia (wykład, 2 ECTS, semestr I lub III, 30h). Cykl wykładów podkreśla szczególnie ważną rolę jaką odgrywają procesy biologiczne w globalnym obiegu materii w biosferze, wpływające na zróżnicowane losy naturalne poszczególnych pierwiastków, które tworzą urozmaicone środowisko życia zarówno na lądzie, oceanach jak i w atmosferze. Podkreślona jest olbrzymia moc gospodarczej działalności człowieka, który może wpłynąć na globalne tempo obiegu wielu pierwiastków modyfikując jednocześnie (często nieświadomie) warunki klimatyczne na Ziemi lub powodując zagrożenie przez wprowadzenie do obiegu ksenobiotyków lub substancji powodujących nieprzewidywalne a groźne reakcje dla przyrody. Historia wykształcenia się określonego obiegu pierwiastków na Ziemi analizowana jest w aspekcie geologicznym i często porównywana z innymi obiektami naszego Układu Słonecznego.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie

Specjalizacja: geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa												
Geochemia organiczna	30								30	2	K_W01; K_W10; K_U03; K_U07; K_K01	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Zajęcia obejmują problematykę z zakresu Geochemii organicznej - stosunkowo młodego i obecnie żywiłowo rozwijającego się działu geochemii, którego wyniki badań mają duże znaczenie praktyczne w geologii surowców energetycznych oraz w ochronie środowiska. W trakcie wykładów są prezentowane zagadnienia roli biosfery w przebiegu procesów geologicznych, zachowania się szeregu grup związków organicznych w przyrodzie oraz procesy geochemiczne prowadzące do powstania złóż węgla, ropy naftowej i gazu ziemnego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny											
Geochemia organiczna w poszukiwaniu węglowodorów – praktykum								30 (Pr)	30	2	K_W01; K_W02; K_W05; K_W06; K_W07; K_W08; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_K02; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z tematyką biomarkerów i ich zastosowania w przemyśle poszukiwawczym oraz wydobywczym surowców energetycznych – złoża węglowodorów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Geochronologia								45 (Pr)	45	3	K_W01; K_W02; K_W05; K_W06; K_W07; K_W10; K_U02; K_U04; K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Pomiary tzw. wieku bezwzględnego mają w geologii kluczowe znaczenie. Dotyczy to zwłaszcza skał krystalicznych, gdzie brak jakichkolwiek odniesień czy reperów czasowych, które w skałach osadowych są powszechne (skamieniałości, następstwo warstw). Przedmiot przybliży różne metody pomiaru wieku oparte głównie na metodach dostępnych w krajowych laboratoriach. Prezentowane są metody oparte na badaniach składu izotopowego w minerałach in situ, jak i wykorzystujące proporcje izotopów w całych skałach (metody izochronowe). Ważną tematyką, która jest sygnalizowana na zajęciach jest rola izotopów jako ważnych wskaźników genetycznych w petrologii.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Termodynamika petrogenetyczna								60 (Pr)	60	4	K_W01; K_W02; K_W05; K_W08; K_U02; K_U04; K_U07; K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktikum zapoznaje studenta z zagadnieniami termodynamiki równowagowej w ujęciu chemicznym jako najbliższym dla opisu zjawisk geologicznych. Zarówno podstawy przedmiotu, jak i jego bardziej złożone treści są omawiane w kontekście geologicznym, a zadania i ćwiczenia w miarę możliwości pochodzą z obszaru mineralogii i petrologii skał magmowych i metamorficznych. W zakres realizowanych zadań interaktywnych wchodzi m.in. metody konstruowania i interpretacji diagramów fazowych stosowanych powszechnie w mineralogii i petrologii dla rekonstrukcji przebiegu procesów geologicznych. Termodynamika w proponowanym ujęciu przedstawiana jest jako skuteczne narzędzie do rozwiązywania problemów petrogenetycznych oraz do odtwarzania warunków trwałości i przemian zachodzących pomiędzy minerałami.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Komputerowa analiza procesów geochemicznych								60 (Pr)	60	4	K_W01; K_W02; K_W05; K_W06; K_W08; K_U02; K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktikum dotyczy zagadnień związanych z zastosowaniem różnego typu programów i arkuszy kalkulacyjnych do odtwarzania procesów geochemicznych i mineralotwórczych, zachodzących w różnego typu środowiskach geologicznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Przedmioty do wyboru: Lista GMPiGZ do realizacji semestrze zimowym									60	6	K_W01; K_W02; K_W06; K_W06; K_W07; K_W09; K_W11; K_U02; K_U03; K_U04; K_U06; K_U07; K_U09; K_K01; K_K02; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku

Treści programowe	Praktikum z geomikrobiologii (30h, 3 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Przedmiot dotyczy zagadnień związanych z udziałem mikroorganizmów w procesach geologicznych - geomikrobiologii. Celem zajęć jest zapoznanie studentów z rolą mikroorganizmów w procesach geologicznych. Zakres zajęć obejmuje podstawowe zagadnienia związane z aktywnością mikroorganizmów występujących w środowisku przyrodniczym, jak również ich rolę w procesach minerało- i złożotwórczych. Praktikum ma charakter ćwiczeń laboratoryjnych i składa się z cyklu ćwiczeń pozwalających opanować studentowi szereg podstawowych technik warsztatu mikrobiologicznego niezbędnego w prowadzeniu badań z zakresu geomikrobiologii. W zakres przedmiotu wchodzi także elementy analizy instrumentalnej (spektrofotometria, spektrofлуorymetria, chromatografia), wykorzystywanej w badaniach geomikrobiologicznych. Nanokompozyty mineralne - praktikum (30h, 3 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja - semestr 4). Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów Wydziału Geologii z podstawowymi reakcjami i procesami otrzymywania nanokompozytów mineralnych. Dodatkowo studenci zapoznają się z metodyką oznaczania właściwości fizyczno-chemicznych badanych materiałów. Zostanie przeprowadzona ocena wpływu substancji modyfikujących na właściwości otrzymanych w trakcie praktikum kompozytów. W tym celu studenci wykorzystują metody rentgenograficzne, termiczne oraz spektralne. Zostaną także zapoznani z podstawami warsztatu metodyki geomikrobiologicznej. Przedmiot dotyczy również zagadnień związanych z licznymi zastosowaniami nanomateriałów w sposób komercyjny, m.in. w kosmetyce, medycynie, ochronie środowiska czy biotechnologii w sektorze spożywczym i środowiskowym. Praktikum z analizy instrumentalnej geomateriałów (45h, 3 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Student zostaje zapoznany z wyposażeniem i technikami pracy w laboratorium chemicznym, z metodami pobierania i przygotowywania próbek minerałów i skał do analizy chemicznej, z etapami procesu analitycznego, ze sposobami separacji minerałów, ze sposobami rozkładu minerałów i skał, z aktualnie stosowanymi metodami analitycznymi w analizie minerałów i skał, metodami zatężania i rozdzielania pierwiastków, ze sposobami interpretacji wyników, metodami przeliczania wyników analiz minerałów na wzory krystallochemiczne. Na ćwiczeniach z tego przedmiotu student wykorzystuje w praktyce zdobytą na wykładzie wiedzę. Praktikum dotyczy zagadnień związanych z przygotowywaniem próbek do analiz chromatograficznych oraz spektrofotometrycznych. Obejmuje ćwiczenia laboratoryjne pozwalające zapoznać się z podstawowymi metodami instrumentalnymi stosowanymi w laboratoriach z zakresu geochemii, analizy minerałów i skał, a także analizy skażeń środowiska przyrodniczego. Geochemia litosfery - konwersatorium (30h, 2 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Podczas spotkań studenci zapoznają się z: a) podstawowymi zależnościami fizykochemicznymi wpływającymi na zachowanie się pierwiastków w przyrodzie b) wielkimi cyklami geochemicznymi zachodzącymi w obrębie litosfery c) szczegółowymi zagadnieniami związanymi z obiegiem wybranych pierwiastków chemicznych w litosferze d) wybranymi środowiskami geochemicznymi e) zmianami geochemicznymi związanymi z działalnością człowieka

	Gwiezdny pył-meteority-wnętrze Ziemi (30h; 2 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Wykład stanowi rozbudowany wstęp do zagadnień związanych ze ukształtowaniem się i rozwojem składu chemicznego Kosmosu, ze szczególnym uwzględnieniem Układu Słonecznego. Prezentowane tematy obejmują syntezę pierwiastków w gwiazdach, materiał presolarny, procesy rozdziału pierwiastków pomiędzy fazy tworzące mgławicę, z której utworzył się Układ Słoneczny, systematyczny przegląd składu chemicznego obiektów pozaziemskich (Słońce, meteority, asteroidy, Księżyc, Mars), wykorzystanie narzędzi geochemicznych do badań procesów zachodzących na wczesnych etapach istnienia Układu Słonecznego. Omawiany jest skład chemiczny całej Ziemi, jądra, płaszcza i skorupy ziemskiej. Przedstawiane są hipotezy wyjaśniające obecnie obserwowane zróżnicowanie składu chemicznego wewnętrznych geosfer, a także współczesne poglądy na powstanie i rozwój skorupy ziemskiej. Technologia surowców mineralnych (wykład 15h; ćwiczenia 45h; 5 ECTS; egzamin/kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Wykłady i ćwiczenia mają na celu zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami technologii surowców mineralnych (główne operacje przerobcze: klasyfikacje mechaniczne i hydrauliczna, rozdrabnianie i mielenie, wzbogacanie) oraz zapoznanie z praktycznym zastosowaniem nauk mineralogicznych w technologii produkcji niektórych materiałów i wyrobów nieorganicznych, uzyskiwanych z surowców mineralnych. Szczególny akcent w wykładach położono na technologię surowców i tworzyw ceramicznych, a w programie ćwiczeń - na zajęcia w wybranych zakładach przemysłu ceramicznego.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): w zależności od specjalizacji

- specjalizacja stratygrafia, sedymentologia i paleontologia (SSP) – 345-390 godziny (z wyborem odpowiednio modułu 1a lub 1b i zajęć do wyboru z listy zajęć kierunkowych w wymiarze 60 godz.)
- specjalizacja geologia klimatyczna (GK) – 435 godzin (przy wyborze 180 godzin za 12 ECTS z listy przedmiotów kierunkowych dla semestru zimowego)
- specjalizacja geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa (GMPiGZ) – 420 godzin (przy wyborze 60 godzin za 6 ECTS z listy przedmiotów kierunkowych dla semestru zimowego)

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu):

1587 dla specjalizacji stratygrafia, sedymentologia i paleontologia (SSP)

1573 dla specjalizacji geologia klimatyczna (GK)

1573 dla specjalizacji geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa (GMPiGZ)

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Prawo geologiczne i górnicze ^{6, 7}	30								30	2	K_W11; K_U03; K_U09; K_K01	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Regulacje prawne w zakresie poszukiwania i wydobywania kopalin oraz wykonywania prac geologicznych, unormowanych prawem geologicznym i górniczym, ustawą o ochronie i kształtowaniu środowiska, prawem wodnym i innymi aktami prawnymi. Przedstawiane są zasady procesu koncesyjnego oraz zasady postępowania administracyjnego w zakresie działalności geologicznej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny											
Pracownia magisterska ^{6, 7}								Bez limitu	Bez limitu	17 ⁶ 3 ⁷ lub 11 ⁷	K_W02; K_W05; K_W06; K_W07; K_W08; K_W10; K_W11; K_W12; K_W13; K_W14; K_U01; K_U02; K_K03; K_U04; K_U05; K_U07; K_U08; K_U09; K_U10; K_U11; K_U12; K_K01; K_K03; K_K04;	Nauki o Ziemi i środowisku

											K_K05; K_K06; K_K09	
Treści programowe	Pracownia magisterska to zindywidualizowane zajęcia dostosowane do charakteru pracy magisterskiej przygotowywanej przez studentów. W zależności od profilu prowadzonych przez studenta badań obejmuje: samodzielną pracę w laboratoriach, gromadzenie danych archiwalnych, opracowywanie uzyskanych wyników i danych, konsultacje z promotorem, pracę nad tekstem i edycją pracy magisterskiej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	indywidualne zasady zaliczenia ustalone z kierującym pracą dyplomową											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie ⁶	45								45	3	K_W11; K_W13; K_U11; K_U12; K_K01; K_K03; K_K08	
Treści programowe	W zależności od wybranych przedmiotów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie											
Seminarium magisterskie			30						30	2	K_W01; K_W14; K_U02; K_08; K_U10; K_U12; K_K01; K_K03; K_K04; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Treści związane z realizowanymi pracami magisterskimi. Uczestnicy seminarium prezentują wyniki badań terenowych i laboratoryjnych oraz części pracy magisterskiej opracowanej na podstawie studiów opartych na literaturze przedmiotu. Warunkiem zaliczenia seminarium jest prezentacja wyników badań oraz złożenie zaakceptowanej pracy dyplomowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	prezentacja											
Specjalizacja: stratygrafia, sedymentologia i paleontologia (SSP)												
Praktikum z mikropaleontologii ⁷								45 (Pr)	45	4	K_W03; K_W04; K_W07; K_W10; K_W13; K_U01;	Nauki o Ziemi i środowisku

											K_U10, K_K01; K_K02; K-07	
Treści programowe	Przedmiot dotyczy wybranych kopalnych mikroorganizmów oraz mikroelementów wchodzących w skład wyżej zorganizowanych organizmów. Przedstawiona jest metodyka prac laboratoryjnych obejmująca macerację skał różnej litologii różnymi metodami w celu pozyskania zawartych w nich mikroskamieniałości. Prace mikropaleontologiczne obejmujące naukę przebierania, segregowania, przechowywania oraz dokumentacji materiału mikropaleontologicznego. Wykonywanie analiz ilościowych i jakościowych mikroskamieniałości z zastosowaniem współczynników stosowanych w analizach paleośrodowiskowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
<i>Metody badań skał osadowych</i> ⁷								45 (Pr)		4		Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktyczne zapoznanie się z najczęściej stosowanymi metodami badań skał i minerałów stosowanymi w sedimentologii.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Systemy depozycyjne (kurs terenowy) ⁷								30 (KT)	30	3	K_W01; K_W09; K_U02; K_U08; K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Systemy depozycyjne (kurs terenowy) - to kontynuacja praktykum Geologia basenów sedimentacyjnych w praktyce. Kurs terenowy umożliwia praktyczne zweryfikowanie wiedzy, naukę opisu sukcesji osadowych, interpretację zapisu kopalnego jak również rozszerzenie znajomości geologii regionalnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Kurs terenowy z geologii regionalnej ⁷								30 (KT)	30	3	K_W01; K_W09; K_U02; K_U08; K_K01, K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku

Treści programowe	Kurs terenowy w Karpatach. Studenci poznają geologię zapadliska przedkarpackiego, Karpat wewnętrznych, Pienińskiego Pasa Skałowego, niecki podhalańskiej i masywu Tatrzańskiego.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja										
Praktikum z petrologii skał osadowych ⁷							30 (PR)	30	3	K_W01; K_W09; K_U02; K_U08; K_K01, K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Celem zajęć jest rozszerzenie wiedzy studentów z zakresu petrologii skał osadowych, polegające na umiejętności analizy danych terenowych, petrograficznych, mineralogicznych i geochemicznych i wykorzystaniu ich do interpretacji środowisk sedimentacji. W trakcie ćwiczeń studenci wykonują badania lub otrzymują gotowe wyniki badań instrumentalnych, a następnie w oparciu o nie klasyfikują skały, interpretują środowiska ich powstawania i przebieg diagenety. Do samodzielnej pracy studentów są wykorzystywane mikroskopy optyczne i programy komputerowe pozwalające umieszczać dane na wykresach/trójkątach dyskryminacyjnych interpretujących środowisko powstawania skał osadowych.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja										
Applied stratigraphy ⁷							30 (PR)	30	5	K_W01; K_W09; K_U02; K_U08; K_K01, K_K02	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktikum realizowane w Europejskim Centrum Edukacji Geologicznej. Zajęcia prowadzone w języku angielskim dotyczą teoretycznych i praktycznych aspektów najczęściej stosowanych metod stratygraficznych. Dyskutowane i prezentowane są najważniejsze grupy makro- i mikroskamieniałości pod kątem ich biologii, najważniejszych cech morfologicznych, trybu życia oraz zasięgów stratygraficznych. Prezentowane są podstawowe metody preparatoryki mikro- i makroskamieniałości.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Projekt oparty na zestawie różnych danych stratygraficznych wykonywany w grupach.										
Przedmioty kierunkowe dla stratygrafii, sedimentologii, paleontologii do wyboru								60	4	Zgodne z zapisami w sylabusie	Nauki o Ziemi i środowisku

Treści programowe	Lista przedmiotów kierunkowych do wyboru – stratygrafia, sedymentologia i paleontologia, aktualizowana co roku											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie											
Praktyka zawodowa 7								192	192	7	K_W13; K_K07; K_K09	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktyki zawodowe odbywają się w Uniwersytecie Warszawskim lub w przedsiębiorstwach, instytucjach i firmach związanych bezpośrednio lub pośrednio z geologią, których zakres działania, potencjał kadrowy i infrastruktura odpowiadają celom i efektom uczenia się zdefiniowanym dla praktyk zawodowych. Czas trwania praktyk wynosi minimum 192 godziny. Zakres praktyk może obejmować w szczególności: udział studentów w badaniach naukowych, pracach terenowych i laboratoryjnych, opracowywaniu projektów i dokumentacji. Studenci odbywają praktyki zawodowe na podstawie porozumienia trójstronnego. W trakcie praktyk prowadzony jest dziennik praktyk zawierający szczegóły dotyczące wykonywanych zadań. Po zakończonych praktykach studenci piszą sprawozdanie, w którym przedstawiają zdobytą wiedzę i kompetencje. Dziennik praktyk oraz sprawozdanie stanowią podstawę weryfikacji efektów uczenia się. Efekty uczenia się osiągnięte w ramach pracy zawodowej lub działalności gospodarczej mogą być uznane za równoważne efektom uczenia się zdefiniowanym dla praktyk zawodowych, co jest weryfikowane na podstawie sprawozdania przygotowanego przez studenta oraz dokumentacji potwierdzającej pracę w zawodzie. Kierownik Jednostki Dydaktycznej lub pełnomocnicy ds. praktyk zawodowych mogą przeprowadzać ze studentami rozmowy w celu weryfikacji efektów uczenia się.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	dziennik praktyk, sprawozdanie											
Specjalizacja: geologia klimatyczna (GK)												
Gleboznawstwo	30			15					45	3	K_W01; K_W02; K_W08; K_W12; K_W14; K_U01; K_U02; K_U03; K_K03; K_K04	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	W ramach przedmiotu gleboznawstwo omawiane są zasady opisu gleb oraz przedstawiana jest geneza różnych ich typów wraz z kierunkami ewolucji. Omawiane są fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości gleb ze szczególnym uwzględnieniem warunków kształtowania się profilów glebowych oraz przekształcania ich pod wpływem czynników naturalnych oraz działalności człowieka. Przedstawiane są także polskie i międzynarodowe klasyfikacje gleb oraz omawiana geografia gleb.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Geozagrożenia								45 (Pr)	45	3	K_U04; K_U07	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Praktyczne zajęcia umożliwiające poznanie zagrożeń związanych głównie ze zjawiskami geologicznymi mającymi wpływ na funkcjonowanie człowieka w środowisku.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja											
Specjalizacja: geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa												
Geochemia izotopów	30								30	2	K_W01; K_W06; K_W10; K_U03; K_U07; K_K01	Nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	Zajęcia obejmują problematykę z zakresu geologii izotopowej odgrywającej współcześnie ważną rolę w różnych dziedzinach nauk geologicznych. Badania stosunków trwałych izotopów wybranych pierwiastków są bowiem wykorzystywane jako precyzyjne narzędzie do badań przebiegu różnych procesów geologicznych, określania warunków temperaturowych i pochodzenia substancji biorących w nich udział. Aplikacje metod izotopowych są poprzedzone omówieniem podstawowych pojęć, mechanizmów frakcjonowania izotopowego, technik preparacji i pomiarów na spektrometrze mas oraz sposobów prezentacji wyników analiz izotopowych. Wykład zawiera także systematyczną charakterystykę składu izotopowego wodoru, węgla, tlenu i siarki w różnych środowiskach geologicznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny											
Przedmioty do wyboru: Lista GMPiGZ do realizacji semestrze letnim									60	4	K_W01; K_W02; K_W06; K_W06; K_W07; K_W09; K_W11; K_U02; K_U03; K_U04; K_U06; K_U07; K_U09; K_K01; K_K02; K_K07	Nauki o Ziemi i środowisku

Treści programowe	Geochemia procesów złóżotwórczych (30h; 2 ECTS; egzamin). W wykładzie objaśnia się w jaki sposób od strony geochemicznej przebiegają procesy złóżotwórcze w różnych środowiskach geologicznych. Jaka jest ich termodynamika i kinetyka. Wykład jest uzupełnieniem i rozwinięciem informacji uzyskanych na III roku studiów w ramach przedmiotu „Geologia złóż”. Geologia ekonomiczna (30h; 2 ECTS; egzamin). Geologia ekonomiczna interdyscyplinarna dziedzina nauki łącząca geologię złóż, ekonomię, międzynarodowe stosunki gospodarcze, prawo, zarządzanie. Przedstawia tok analizy projektów inwestycyjnych geologicznych i górniczych przed ich rozpoczęciem, w trakcie i po zakończeniu wydobywania kopalin. Analizy i kryteria wyboru. Bezpieczeństwo surowcowe Polski i świata. Czynniki wpływające na światowy rynek surowcowy. Prowincje naftowe Polski i świata (30h; 2 ECTS; egzamin). Celem wykładu jest przedstawienie zasad wyróżniania elementów prowincji naftowych oraz przedstawienie polskich i światowych prowincji naftowych na tle geologii regionalnej świata. Mikroskopia kruszców (45h, 3 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Wykład jest wyczerpującym opisem metody badania minerałów kruszczowych w spolaryzowanym świetle odbitym (mikroskopia kruszców). W trakcie wykładu studenci poznają sposoby badania własności optycznych i fizycznych minerałów kruszczowych, poznają zasady opisu i genetycznej interpretacji przerostów (tekstur) minerałów kruszczowych. W trakcie wykładu studenci mają okazję zapoznania się z klasycznymi paragenezami kruszczowymi występującymi w różnych typach złóż. Ćwiczenia służą nauce identyfikacji minerałów kruszczowych wchodzących w skład typowych paragenes kruszczowych. W trakcie ćwiczeń studenci poznają zasady wykonywania różnego rodzaju preparatów do badań mikroskopowych oraz samodzielnie wykonują 1 preparat do badań w świetle odbitym. Mineralogia zaawansowana - praktikum (wykład 30h, praktikum 30h, 4 ECTS; egzamin/kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Przedmiot obejmuje przedstawienie budowy minerałów z uwzględnieniem następujących zagadnień: rodzaje uporządkowania strukturalnego (rodzaje mikrostruktur), rodzaje przerostów (wraz z ich interpretacją genetyczną), budowa minerałów o strukturach modułowych i modulowanych, naturalne struktury krystaliczne o zgiętych płaszczyznach sieciowych. W trakcie ćwiczeń student zapozna się z budową podstawowych grup minerałów skałotwórczych a także wybranych grup minerałów akcesorycznych, ich klasyfikacją, cechami petrogenetycznymi, a także sposobami przeliczenia składu chemicznego na wzór krystalochemiczny. Surowce skalne Polski (wykład 30h, ćwiczenia 30h, 4 ECTS; egzamin/kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja). Wykład i ćwiczenia skierowane są do studentów, którzy powinni posiadać zasób wiedzy związany z zaliczeniem większości przedmiotów realizowanych na pierwszym stopniu studiów kierunku geologia (np. Geologia dynamiczna, Geologia złóż, Mineralogia, Geochemia, Geologia strukturalna, Petrologia, Geologia historyczna i Geologia regionalna). Sudeckie praktikum terenowe z petrologii skał osadowych 30h, 2 ECTS; kolokwium i/lub projekt, załączniki graficzne, sprawozdanie, prezentacja; sugerowany semestr II). Praktikum terenowe podejmuje zagadnienia

	z zakresu budowy i historii geologicznej Sudetów Środkowych. Studenci zapoznają się z wykształceniem niezmetamorfizowanej sukcesji skał osadowych, która stanowi zapis paleozoicznej i mezozoicznej ewolucji obszaru sudeckiego.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodne z zapisami w sylabusie

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): w zależności od specjalizacji

- specjalizacja stratygrafia, sedymentologia i paleontologia (SSP) – 360-492 godziny (przy wyborze 60 godzin za 4 ECTS z listy przedmiotów kierunkowych do wyboru), w tym 192 godziny praktyki zawodowej.
- specjalizacja geologia klimatyczna (GK) – 195 godzin (przy wyborze 0 godzin za 0 ECTS z listy przedmiotów kierunkowych dla semestru letniego) plus nielimitowany czas Pracowni magisterskiej.
- specjalizacja geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa (GMPiGZ) – 195 godzin (przy wyborze 60 godzin za 4 ECTS z listy przedmiotów kierunkowych dla semestru letniego) plus nielimitowany czas Pracowni magisterskiej.

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu):

1587 dla specjalizacji stratygrafia, sedymentologia i paleontologia (SSP)

1573 dla specjalizacji geologia klimatyczna (GK)

1573 dla specjalizacji geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa (GMPiGZ)

OBJAŚNIENIA

Formy realizacji zajęć:

W – wykład

K – konwersatorium

S – seminarium

Ć – ćwiczenia

L – laboratorium

Wr – warsztaty

Pr – praktykum

Inne (należy podać jakie)

¹ przedmiot obowiązkowy przy wyborze modułu 1a, 2 i 3

² przy wyborze modułu 2 i 3

³ przy wyborze modułu 1a

⁴ przy wyborze modułów 1a i 1b

⁵ przy wyborze modułu 1b

⁶ dla specjalizacji geologia klimatyczna (GK) oraz specjalizacji geochemia, mineralogia, petrologia i geologia złożowa (GMPiGZ)

⁷ do wyboru na 2 lub 4 semestrze dla specjalizacji stratygrafia, sedimentologia i paleontologia (SSP)

⁸ dla specjalizacji stratygrafia, sedimentologia i paleontologia (SSP)

Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek studiów.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki o Ziemi i środowisku	95

”

.

Załącznik nr 7

do uchwały nr 231 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany uchwały nr 414
Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

„Załącznik nr 58

do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW
historia

nazwa kierunku studiów	historia
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	History
język wykładowy	język polski
poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
poziom PRK	7
profil studiów	profil ogólnoakademicki
liczba semestrów	4
liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	120
forma studiów	studia niestacjonarne
tytuł zawodowy nadawany absolwentom (nazwa kwalifikacji w oryginalnym brzmieniu, poziom PRK)	magister
liczba punktów ECTS, jaką student/ka musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	114
liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS)	6

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
Dziedzina nauk humanistycznych	historia	100%	historia
Razem:	-	100%	-

Efekty uczenia się zdefiniowane dla programu studiów odniesione do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	w stopniu pogłębionym specyfikę przedmiotową i metodologiczną historii, w tym zwłaszcza metody krytyki źródeł, wnioskowania historycznego oraz etapy postępowania badawczego.	P7S_WG
K_W02	w stopniu pogłębionym wybraną epokę historyczną i obszar badań historycznych; uwarunkowania i złożone zależności między wybranymi zjawiskami i procesami w tym zakresie.	P7S_WG
K_W03	w stopniu pogłębionym źródła historyczne wykorzystywane w badaniach nad wybraną epoką i obszarem badań historycznych; rozumie przyczyny gatunkowej i typologicznej zmienności źródeł w czasie oraz sposoby ich rozpoznawania, opisu i klasyfikowania.	P7S_WG
K_W04	w stopniu pogłębionym historię historiografii oraz współczesne teorie, prądy i szkoły badawcze związane z wybraną epoką i obszarem badań historycznych.	P7S_WG
K_W05	w stopniu pogłębionym nauki pomocnicze historii, ze szczególnym uwzględnieniem nauk wykorzystywanych w badaniach nad wybraną epoką i obszarem badań historycznych.	P7S_WG
K_W06	związki między historią a innymi dyscyplinami nauk i znaczenie interdyscyplinarności dla rozwoju historiografii w przeszłości i obecnie oraz możliwości zastosowania osiągnięć innych nauk we własnej pracy badawczej.	P7S_WG
K_W07	szczegółową terminologię specjalistyczną z zakresu nauk historycznych oraz terminologię innych nauk humanistycznych i społecznych; rozumie potrzebę ich stosowania w komunikacji naukowej; rozumie	P7S_WG

	naturę języka jako narzędzia komunikacji w naukach historycznych i historyczną zmienność znaczeń słów i pojęć.	
K_W08	etniczne, kulturowe, ideologiczne, polityczne i inne uwarunkowania prowadzenia badań historycznych oraz zmienność tych uwarunkowań w czasie i przestrzeni, a także wpływ tych uwarunkowań na własną postawę badawczą oraz postawy innych badaczy.	P7S_WK
K_W09	wpływ uwarunkowań historycznych na świadomość i tożsamość współczesnych społeczeństw oraz na przebieg wybranych procesów politycznych, społecznych, ekonomicznych i kulturowych we współczesnym świecie; rozumie sposoby wykorzystywania wiedzy o przeszłości w tych procesach.	P7S_WK
K_W10	pojęcia prawa autorskiego i zasady ochrony własności intelektualnej w pracy zawodowej historyka.	P7S_WK
K_W11	potrzebę prowadzenia pracy badawczej w relacji z otoczeniem społecznym oraz przedsiębiorczego wykorzystywania wiedzy historycznej w odpowiedzi na zróżnicowane potrzeby społeczne.	P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	samodzielnie wyszukiwać, selekcjonować oraz porządkować źródła historyczne i opracowania do wybranego zagadnienia; prowadzić wieloaspektową krytykę źródeł historycznych z wykorzystaniem narzędzi nauk pomocniczych historii, w tym narzędzi cyfrowych, i na podstawie ich analizy formułować krytyczne sądy.	P7S_UW
K_U02	ocenić zgodnie z zasadami krytyki naukowej stan badań nad wybranym źródłem i problemem oraz różne propozycje interpretacyjne i metodologiczne występujące w tych badaniach.	P7S_UW
K_U03	samodzielnie formułować złożone problemy badawcze z zakresu historii, dobierać metody i specjalistyczne narzędzia służące ich rozwiązaniu, stawiać hipotezy i je testować oraz prezentować wyniki swoich badań w różnych formach i przy wykorzystaniu różnego typu narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno komunikacyjnych.	P7S_UW
K_U04	integrować wiedzę z różnych nauk historycznych i innych dyscyplin humanistycznych i społecznych oraz stosować ją w typowych i nietypowych sytuacjach zawodowych.	P7S_UW
K_U05	porozumiewać się przy użyciu różnych kanałów i specjalistycznych technik komunikacyjnych ze specjalistami w zakresie nauk historycznych i innych dyscyplin humanistycznych oraz przekazywać wiedzę o historii niespecjalistom.	P7S_UK
K_U06	prowadzić dyskusję naukową z wykorzystaniem wyników własnych badań oraz poglądów innych autorów, samodzielnie formułować płynące z niej wnioski oraz tworzyć syntetyczne podsumowania.	P7S_UK
K_U07	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym w zakresie tematyki związanej z kierunkiem studiów, przy wykorzystaniu specjalistycznej terminologii.	P7S_UK
K_U08	organizować pracę w zespole, współdziałać z partnerami o różnych kompetencjach w ramach zespołu oraz kierować pracą zespołu w procesie realizacji zadań z zakresu badań historycznych i upowszechniania wiedzy historycznej.	P7S_UO
K_U09	śledzić postęp badań w swojej dyscyplinie i obszarze zainteresowań zawodowych, samodzielnie zdobywać wiedzę i poszerzać umiejętności badawcze, rozwijać zainteresowania oraz kierować własną karierą zawodową, a także udzielać wsparcia innym osobom w tym zakresie.	P7S_UU

Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	ciągłej oceny i weryfikacji poziomu własnej wiedzy, umiejętności i kompetencji zawodowych, przyjmowania i konstruktywnego ustosunkowywania się do recenzji swej pracy naukowej i zawodowej oraz prezentowania aktywnej i krytycznej postawy wobec przekazywanych mu treści.	P7S_KK
K_K02	stosowania zdobytej wiedzy, kompetencji i umiejętności warsztatowych oraz metody naukowej w rozwiązywaniu różnorodnych problemów i zadań zawodowych oraz jest gotów do korzystania z opinii ekspertów w przypadkach wykraczających poza jego kompetencje.	P7S_KK
K_K03	uznawania znaczenia wiedzy o przeszłości w kształtowaniu tożsamości współczesnych wspólnot lokalnych, regionalnych, religijnych, narodowych, ponadnarodowych i innych; ma pogłębioną świadomość znaczenia historii dla utrzymania i rozwoju więzi społecznej na różnych poziomach oraz roli historyka w tym procesie.	P7S_KO
K_K04	podejmowania działań służących ochronie dziedzictwa historycznego i kulturowego oraz inspirowania innych do podejmowania działań służących realizacji tego celu oraz jest gotów do upowszechniania wiedzy historycznej za pomocą różnych kanałów komunikacji i wśród różnych adresatów.	P7S_KO
K_K05	podejmowania działań służących twórczemu wykorzystaniu wiedzy historycznej i umiejętności warsztatowych historyka w odpowiedzi na zapotrzebowanie otoczenia społecznego, w projektach społeczno kulturowych, edukacyjnych i innych.	P7S_KO
K_K06	samodzielnego identyfikowania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu oraz społeczną odpowiedzialnością historyka, przestrzegania norm etycznych, standardów obowiązujących w pracy badawczej historyka i w popularyzacji wiedzy historycznej, a także do podejmowania działań na rzecz przestrzegania tych zasad przez innych.	P7S_KR

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Semestr: pierwszy

Rok studiów: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Seminarium dyplomowe			30							4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W8, K_W11, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K02, K_K05, K_K06	historia
Treści programowe	Specyfika przedmiotowa i metodologiczna historii, w tym zwłaszcza zaawansowana krytyka źródeł; wybrane aspekty dziejów danej epoki lub wybranego obszaru badawczego, właściwe dla tej epoki źródła oraz związany z nimi dorobek historiografii; poszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie i porządkowanie źródeł historycznych, przy wykorzystaniu zaawansowanej wiedzy źródłoznawczej i nauk pomocniczych historii; dorobek historiograficzny i aktualny stan badań dla wybranych zagadnień z danej epoki; formułowanie problemów badawczych oraz zasady doboru metod służących rozwiązaniu tych problemów; specyfika pracy w zespole badawczym; prowadzenie i podsumowywanie dyskusji naukowej; problemy etyczne związane z badaniem danego zagadnienia; metody samodzielnego poszerzania wiedzy; rola relacji mistrz uczeń i pracy w dialogu z promotorem i innymi uczestnikami seminarium; samoświadomość historyka i uwarunkowania własnej postawy badawczej i postaw badawczych innych osób; szczegółowe treści programowe określa prowadzący seminarium.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	ocena ciągła aktywności, prezentacja											
Proseminarium								30		6	K_W07, K_W10, K_U03, K_U05, K_U06	historia

Treści programowe	Wnioskowanie historyczne oraz etapy postępowania badawczego, zasady konstruowania tekstu naukowego i najpopularniejsze typy współczesnych tekstów historiograficznych, kryteria wyboru formy przedstawiania wyników badań; różne modele prezentacji wyników swoich badań w pracy magisterskiej, błędy popełniane w tworzeniu wypowiedzi ustnych i pisemnych; samodzielne tworzenie różnych tekstów naukowych i popularnonaukowych oraz krytyczna ich ocena; zasady redakcji i korekty tekstu naukowego; sztuka argumentacji; zaawansowane metody i narzędzia poszukiwań źródłowych i bibliograficznych; standardy obowiązujące w pracy naukowej, w tym zasady ochrony własności intelektualnej.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	ocena ciągła aktywności, praca pisemna										
Doskonalenie kompetencji badacza epok i dziedzin historycznych		60						60	8	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W07, K_W09, K_U02, K_U04, K_U06, K_U09, K_K01, K_K06	historia
Treści programowe	Grupa zajęć do wyboru z aktualizowanej corocznie oferty WH. Integrowanie różnych perspektyw badawczych historii (makro i mikro, ujęcia syntetyzującego i studiów przypadków), przygotowujące do stawiania nieschematycznych pytań w praktyce badawczej; złożoność procesów historycznych danej epoki oraz ich wpływ na rozwój cywilizacji europejskiej i pozaeuropejskich; struktury społeczne i główne kierunki ich przemian na tle porównawczym oraz ich ekonomiczne i kulturowe uwarunkowania; różne systemy gospodarcze w perspektywie historycznej; znaczenie czynników geograficznych, ekonomicznych i kulturowych w życiu społeczeństw w perspektywie historycznej; różnego typu źródła historyczne i ich krytyczna analiza; przemiany poglądów historiografii na temat głównych problemów historii poszczególnych epok oraz krytyczna analiza argumentacji stosowanej w dyskusjach naukowych dotyczących tych problemów; pogłębiona znajomość specjalistycznej terminologii z zakresu historii społecznej, gospodarczej, kulturowej oraz przyczyn historycznej zmienności kategorii semantycznych stosowanych w historiografii; znaczenie refleksji historycznej przy obserwacji współczesnych zjawisk z zakresu polityki, zachowań społecznych, obyczajowości, ekologii i in.; wpływ uwarunkowań historycznych na zjawiska społeczne, polityczne i kulturowe współczesności; wartość dziedzictwa historycznego dla konstruowania tożsamości współczesnych społeczeństw; znaczenie niematerialnych elementów dziedzictwa kulturowego w procesie budowania więzi społecznych; odpowiedzialność historyka w kształtowaniu postaw społecznych.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem										
Doskonalenie kompetencji językowych		30						30	4	K_W07, K_U05, K_U07, K_K01	historia

[illegible]

Łączna liczba punktów ECTS (w roku/semestrze): 60/30

Łączna liczba godzin zajęć (w roku/semestrze): co najmniej 450/co najmniej 195

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 775

Semestr: drugi
Rok studiów: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Seminarium dyplomowe			30							4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W10, K_W11, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K02, K_K05, K_K06	historia
Treści programowe	Specyfika przedmiotowa i metodologiczna historii, w tym zwłaszcza zaawansowana krytyka źródeł; wybrane aspekty dziejów danej epoki lub wybranego obszaru badawczego, właściwe dla tej epoki źródła oraz związany z nimi dorobek historiografii; poszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie i porządkowanie źródeł historycznych, przy wykorzystaniu zaawansowanej wiedzy źródłoznawczej i nauk pomocniczych historii; dorobek historiograficzny i aktualny stan badań dla wybranych zagadnień z danej epoki; formułowanie problemów badawczych oraz zasady doboru metod służących rozwiązaniu tych problemów; specyfika pracy w zespole badawczym; prowadzenie i podsumowywanie dyskusji naukowej; problemy etyczne związane z badaniem danego zagadnienia; metody samodzielnego poszerzania wiedzy; rola relacji mistrz uczeń i pracy w dialogu z promotorem i innymi uczestnikami seminarium; samoświadomość historyka i uwarunkowania własnej postawy badawczej i postaw badawczych innych osób; szczegółowe treści programowe określa prowadzący seminarium.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	ocena ciągła aktywności, prezentacja											
Doskonalenie kompetencji w zakresie technologii informacyjnej i komunikacji naukowej		30							30	4	K_W10, K_U01, K_U03; K_U05, K_U06, K_K01	

Treści programowe	Sposoby konstruowania różnych wypowiedzi naukowych i popularnonaukowych z zastosowaniem zaawansowanych technik komunikacyjno-informacyjnych, narzędzi wizualizacji danych; metody samodzielnego doskonalenia kompetencji komunikacyjnych; wybrane zagadnienia i narzędzia humanistyki cyfrowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zgodnie z sylabusem											
Doskonalenie kompetencji badacza epok i dziedzin historycznych	X	X						X kurs e- learn ingo wy	co najmnie j 60	6	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W07, K_W09, K_U02*, K_U04*, K_U06*, K_U09*, K_K01*, K_K06* Efekty z zakresu umiejętności i kompetencji społecznych nie dotyczą wykładów.	historia
Treści programowe	Grupa zajęć do wyboru z aktualizowanej corocznie oferty WH. Integrowanie różnych perspektyw badawczych historii (makro i mikro, ujęcia syntetyzującego i studiów przypadków), przygotowujące do stawiania nieschematycznych pytań w praktyce badawczej; złożoność procesów historycznych danej epoki oraz ich wpływ na rozwój cywilizacji europejskiej i pozaeuropejskich; struktury społeczne i główne kierunki ich przemian na tle porównawczym oraz ich ekonomiczne i kulturowe uwarunkowania; różne systemy gospodarcze w perspektywie historycznej; znaczenie czynników geograficznych, ekonomicznych i kulturowych w życiu społeczeństw w perspektywie historycznej; różnego typu źródła historyczne i ich krytyczna analiza; przemiany poglądów historiografii na temat głównych problemów historii poszczególnych epok oraz krytyczna analiza argumentacji stosowanej w dyskusjach naukowych dotyczących tych problemów; pogłębiona znajomość specjalistycznej terminologii z zakresu historii społecznej, gospodarczej, kulturowej oraz przyczyn historycznej zmienności kategorii semantycznych stosowanych w historiografii; znaczenie refleksji historycznej przy obserwacji współczesnych zjawisk z zakresu polityki, zachowań społecznych, obyczajowości, ekologii i in.; wpływ uwarunkowań historycznych na zjawiska społeczne, polityczne i kulturowe współczesności; wartość dziedzictwa historycznego dla konstruowania tożsamości współczesnych społeczeństw; znaczenie niematerialnych elementów dziedzictwa kulturowego w procesie budowania więzi społecznych; odpowiedzialność historyka w kształtowaniu postaw społecznych											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem											
Doskonalenie kompetencji językowych		30							30	4	K_W07, K_U05, K_U07, K_K01	historia

	historycznych z innymi naukami, w szczególności humanistycznymi i społecznymi; zasady doboru metod badawczych odpowiednich do badań nad poszczególnymi epokami i dziedzinami historii i możliwości ich wykorzystania we własnej praktyce badawczej; analiza opracowań naukowych pod kątem zastosowanej metody badawczej i ich krytyczna ocena; definiowanie i uzasadnianie własnego stanowiska metodologicznego; standardy obowiązujące w pracy naukowej i neutralna/zaangażowana postawa badawcza.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem

Łączna liczba punktów ECTS (w roku/semestrze): 60/30

Łączna liczba godzin zajęć (w roku/semestrze): co najmniej 450/255

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 775

Semestr: trzeci

Rok studiów: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Seminarium dyplomowe			30							4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W10, K_W11, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K02, K_K05, K_K06	historia
Treści programowe	Specyfika przedmiotowa i metodologiczna historii, w tym zwłaszcza zaawansowana krytyka źródeł; wybrane aspekty dziejów danej epoki lub wybranego obszaru badawczego, właściwe dla tej epoki źródła oraz związany z nimi dorobek historiografii; poszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie i porządkowanie źródeł historycznych, przy wykorzystaniu zaawansowanej wiedzy źródłoznawczej i nauk pomocniczych historii; dorobek historiograficzny i aktualny stan badań dla wybranych zagadnień z danej epoki; formułowanie problemów badawczych oraz zasady doboru metod służących rozwiązaniu tych problemów; specyfika pracy w zespole badawczym; prowadzenie i podsumowywanie dyskusji naukowej; problemy etyczne związane z badaniem danego zagadnienia; metody samodzielnego poszerzania wiedzy; rola relacji mistrz uczeń i pracy w dialogu z promotorem i innymi uczestnikami seminarium; samoświadomość historyka i uwarunkowania własnej postawy badawczej i postaw badawczych innych osób; szczegółowe treści programowe określa prowadzący seminarium.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	ocena ciągła aktywności, prezentacja											
Węzłowe problemy wybranego obszaru								10 + prac a		6	K_W01, K_W03, K_W04, K_U04, K_U09, K_K01	historia

[illegible]

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem											
Teoria badań historycznych		30							30	4	K_W04, K_W06, K_W08, K_U02, K_U04, K_U09, K_K02, K_K06	historia
Treści programowe	Grupa zajęć do wyboru z aktualizowanej corocznie oferty WH. Podstawy teoretyczne badań nad poszczególnymi epokami i dziedzinami historii; dyskusje naukowe dotyczące kluczowych problemów teorii badań historycznych poszczególnych epok i dziedzin historii oraz uwarunkowania historyczno-kulturowe tych dyskusji; specyfika metodologiczna badań z zakresu historii politycznej, społecznej, gospodarczej i historii kultury; związki nauk historycznych z innymi naukami, w szczególności humanistycznymi i społecznymi; zasady doboru metod badawczych odpowiednich do badań nad poszczególnymi epokami i dziedzinami historii i możliwości ich wykorzystania we własnej praktyce badawczej; analiza opracowań naukowych pod kątem zastosowanej metody badawczej i ich krytyczna ocena; definiowanie i uzasadnianie własnego stanowiska metodologicznego; standardy obowiązujące w pracy naukowej i neutralna/zaangażowana postawa badawcza.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem											

Łączna liczba punktów ECTS (w roku/semestrze): 60/30

Łączna liczba godzin zajęć (w roku/semestrze): co najmniej 325/co najmniej 190

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 775

Semestr: czwarty
Rok studiów: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Seminarium dyplomowe			30							18	K_W01, K_W02, K_W03, K_W08, K_W10, K_W11, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K02, K_K05, K_K06	historia
Treści programowe	Specyfika przedmiotowa i metodologiczna historii, w tym zwłaszcza zaawansowana krytyka źródeł; wybrane aspekty dziejów danej epoki lub wybranego obszaru badawczego, właściwe dla tej epoki źródła oraz związany z nimi dorobek historiografii; poszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie i porządkowanie źródeł historycznych, przy wykorzystaniu zaawansowanej wiedzy źródłoznawczej i nauk pomocniczych historii; dorobek historiograficzny i aktualny stan badań dla wybranych zagadnień z danej epoki; formułowanie problemów badawczych oraz zasady doboru metod służących rozwiązaniu tych problemów; specyfika pracy w zespole badawczym; prowadzenie i podsumowywanie dyskusji naukowej; problemy etyczne związane z badaniem danego zagadnienia; metody samodzielnego poszerzania wiedzy; rola relacji mistrz uczeń i pracy w dialogu z promotorem i innymi uczestnikami seminarium; samoświadomość historyka i uwarunkowania własnej postawy badawczej i postaw badawczych innych osób; szczegółowe treści programowe określa prowadzący seminarium.											
Doskonalenie kompetencji badacza epok i dziedzin historycznych		30						30 kurs e-learningowy	60	6	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W07, K_W09, K_U02*, K_U04*, K_U06*, K_U09*, K_K01*, K_K06** Efekty z zakresu	historia

[illegible]

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zgodnie z sylabusem

Łączna liczba punktów ECTS (w roku/semestrze): 60/30

Łączna liczba godzin zajęć (w roku/semestrze): co najmniej 325/135

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 775

Informacje dodatkowe:

I. Studenci, którzy nie ukończyli studiów I stopnia na kierunku historia, muszą zaliczyć zajęcia uzupełniające z programu studiów na kierunku historia I stopnia w wymiarze:

- Nauki pomocnicze historii z wybranej epoki – ćwiczenia.
- Węzłowe problemy wybranej epoki historycznej – egzamin

Zajęcia lub grupy zajęć w ramach specjalizacji przypisane do danego etapu studiów.

SPECJALIZACJE SĄ DODATKOWE I FAKULTATYWNE

Specjalizacje zawodowe oferowane przez WH stanowią ofertę dodatkową, fakultatywną, niewliczaną do 120 pkt ECTS wymaganych do ukończenia studiów.

Specjalizacja – Archiwistyka i zarządzanie dokumentacją

Efekty uczenia się dla specjalizacji: Archiwistyka i zarządzanie dokumentacją

Nazwa specjalizacji: Archiwistyka i zarządzanie dokumentacją	
Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla specjalizacji	Efekty zdefiniowane dla specjalizacji
Wiedza: absolwent zna i rozumie	
SA W01	teorię, metody i standardy archiwalne stosowane w procesie opracowania archiwalnego tradycyjnego i z zastosowaniem technologii informatycznych, gromadzenia, zabezpieczania i udostępniania;
SA W02	zasady gromadzenia, zabezpieczania, przechowywania i udostępniania archiwaliów oraz prawodawstwo regulujące działalność archiwów;
SA W03	zasady opisu różnych rodzajów materiałów archiwalnych zapisanych na nośnikach tradycyjnych i cyfrowych;
SA W04	różne modele sieci archiwalnych i archiwów.
Umiejętności: absolwent potrafi	

SA U01	stosować standardy archiwalne w procesie opracowania;
SA U02	gromadzić, zabezpieczać, udostępniać zasób archiwalny;
SA U03	porządkować zespoły i zbiory archiwalne zgodnie z zasadami metodyki pracy archiwalnej;
S U04	porządkować i opisywać różne rodzaje dokumentacji zgodnie ze standardami archiwistyki.
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do	

SA K01	popularyzowania zasobu archiwów;
SA K02	poszanowania standardów archiwalnych;
SA K03	propagowania i wspierania idei dialogu międzypokoleniowego opartego na przechowywaniu i wykorzystaniu archiwaliów;
SA K04	współpracy w grupie zawodowej i kierowania nią.

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalizacji	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
przedmioty właściwe dla dodatkowej specjalizacji: Archiwistyka i zarządzanie dokumentacją												
Teoria archiwalna		30							30	4	SA W01, SA W02, SA W04, SA U01, SA K02, SA K04	historia
Treści programowe	Teoria archiwalna – przedmiot i metody badania, terminologia archiwalna, problemy stosowania pojęcia zespołu archiwalnego i zasad proveniencji i pertynencji terytorialnej, teorie gromadzenia archiwaliów, archiwum historyczne jako instytucja, modele organizacji archiwów historycznych, sieć archiwów w Polsce, problemy klasyfikacji archiwów, teorie dostępu i udostępniania archiwaliów w archiwum historycznym – formuła archiwum otwartego, archiwa historyczne w przestrzeni publicznej, archiwum historyczne a społeczeństwo nowoczesne, archiwum w sieci instytucji dziedzictwa kulturowego, zasób archiwalny jako składnik dziedzictwa kulturowego, wybrane elementy prawa archiwalnego. (Przedmiot oferowany w ramach grupy zajęć Teoria badań historycznych).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Ocena ciągła aktywności, kolokwium											
Metodyka archiwalna. Problemy ogólne: środowisko tradycyjne i cyfrowe					30				30	3	SA W01, SA W02, SA W03, SA U03, SA U04, SA K02, SA K04	historia

Treści programowe	Metodyka archiwalna – przedmiot i metody badania, pojęcie opracowywania archiwalnego, etapy i metody opracowania, standardy opracowania archiwalnego, standardy opisu archiwalnego, zastosowanie technologii informatycznych w opracowaniu archiwalnym, tworzenie pomocy archiwalnych w systemie klasycznym i elektronicznym – przewodniki po narodowym zasobie archiwalnym, państwowym zasobie archiwalnym, zespole, przewodniki tematyczne, inwentarze w formie klasycznej i elektronicznej, spisy zespołów w formie baz danych, tematyczne bazy danych, sumariusze, repertoria, opracowanie archiwów osobistych, dokumentacji technicznej, fotografii, nagrania, filmu, materiałów telewizyjnych, druków ulotnych, inne nowe problemy pojawiające się w trakcie rozwoju tej dziedziny wiedzy, zasady działania systemów teleinformatycznych, metadane w systemach teleinformatycznych, praktyczne ćwiczenia w ich stosowaniu, inne nowe problemy pojawiające się w trakcie rozwoju tej dziedziny wiedzy.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Ocena ciągła aktywności, kolokwium.											
Historia ustroju i instytucji	30								30	2	SA W02, SA W04, SA U03, SA U04, SA K02	historia
Treści programowe	Modele ustrojowe od średniowiecza po wiek XIX i pierwsza poł. XX w., klasyfikacja instytucji od średniowiecza do XIX w. i pierwszą poł. XX w., czynniki wpływające na ewolucję ustrojów i instytucji, instytucje w systemach ustrojowych, instytucje administracyjne, sądowe, gospodarcze, wojskowe, kulturalne, naukowe, oświatowe. (Przedmiot oferowany w ramach grupy zajęć Doskonalenie kompetencji badacza epok i dziedzin historycznych).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Kolokwium.											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 9 **Łączna liczba punktów ECTS (dla całego cyklu): 27** **Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 90**

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie specjalizacji (dla całego cyklu): 285 (w tym 90 godz. praktyk)

Semestr: drugi

[illegible]

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Ocena ciągła aktywności, kolokwium.											
Zabezpieczenie archiwaliów		15							15	2	SA W02, SA W03, SA U02, SA K02	historia
Treści programowe	Podstawowe zasady zabezpieczania archiwaliów, budownictwo archiwalne, wyposażenie magazynów, standardy przechowywania i zabezpieczania różnych rodzajów archiwaliów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Ocena ciągła aktywności, kolokwium.											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 7

Łączna liczba punktów ECTS (dla całego cyklu): 27

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 60

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla specjalizacji (dla całego cyklu): 285 (w tym 90 godz. praktyk)

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalizacji	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
przedmioty właściwe dla dodatkowej specjalizacji: Archiwistyka i zarządzanie dokumentacją												
Archiwum elektroniczne					30				30	3	SA W01, SA W03, SA U01, SA U03, SA K02	historia
Treści programowe	Naturalny dokument elektroniczny i odwzorowanie cyfrowe, problemy digitalizacji archiwaliów, wybór i standaryzacja formatów i nośników cyfrowych, problemy digitalizacji różnych rodzajów archiwaliów – dokumentacja aktowa, różne rodzaje dokumentacji, problemy metadanych dokumentów skanowanych w kontekście wyszukiwania i udostępniania, problemy przechowywania.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Ocena ciągła aktywności, kolokwium											
Edytorstwo źródeł historycznych		15							15	2	SA W01, SA U02, SA K02, SA K03	historia
Treści programowe	Standardy edycji źródłowych, problemy normalizacji wydawnictw źródłowych, teorie edytorskie, klasyfikacja wydawnictw źródłowych, problem wyboru podstawy wydania, etapy powstania wydawnictw źródłowych. (Przedmiot oferowany w ramach grupy zajęć Źródłoznawstwo i specjalistyczne narzędzia warsztatu badawczego historyka).											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Ocena ciągła aktywności, kolokwium.											
Praktyka archiwalna								90	90	3	SA W01, SA W02, SA U01, SA U02, SA U03, SA U04, SA K01, SA K02, SA K03, SA K04	historia
Treści programowe	Zastosowanie wiedzy z zakresu archiwistyki w pracach i działalności archiwalnej różnych typów archiwów; rozszerzenie wiedzy o podstawowych pojęciach archiwalnych, w aspekcie praktycznym, o zastosowaniu pojęcia zespołu archiwalnego działalności archiwalnej, poznanie różnych rodzajów zespołów archiwalnych, typów archiwów, form działalności archiwalnej, rodzajów archiwaliów i dokumentacji, praktycznych problemów gromadzenia zasobu archiwalnego, stosowaniu różnych metod opracowania archiwalnego, modeli opisu archiwalnego, praktycznych problemów tworzenia inwentarzy w formie elektronicznej i klasycznej, w tym w systemie teleinformatycznym ZoSIA i innych systemach spełniających wymagania Ustawy o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach, 1983, ze zmianami, praktycznych problemów tworzenia pomocy archiwalnych w formie klasycznej i elektronicznej oraz ewidencjonowania materiałów archiwalnych, w tym wykorzystania w tym procesie systemów teleinformatycznych, praktycznych problemów stosowania prawa archiwalnego, działania archiwum jako instytucji, udostępniania archiwaliów i dokumentacji, informacji i popularyzacji zasobu archiwum, edycji materiałów archiwalnych; zapoznanie się z kierunkami badań prowadzonych w archiwum, społecznymi funkcjami archiwum, praktycznymi problemami przechowywania zasobu archiwalnego, stosowania rzeczowych wykazów akt w zarządzaniu dokumentacją. Praktyki zawodowe realizowane są w następujących formach: a. praktyka w placówkach UW prowadzących działalność archiwalną zgodną ze standardami obowiązującymi w archiwach polskich zapisanych w Ustawie o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach, 1983, ze zmianami; b. praktyka w podmiotach zewnętrznych stosujących standardy zapisane w Ustawie o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach, 1983, ze zmianami; c. Praca zawodowa odpowiadająca standardom zapisanym w Ustawie o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach, 1983, ze zmianami. Miejscem odbywania praktyk są przede wszystkim: działy kształtowania zasobu, nadzoru i gromadzenia archiwów państwowych (definitywnych); działy kształtowania zasobu, nadzoru i gromadzenia archiwów niepaństwowych (definitywnych) stosujących standardy zapisane w Ustawie o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach, 1983, ze zmianami; archiwa zakładowe instytucji państwowych i samorządowych, składnice akt instytucji państwowych i samorządowych, stanowiska ds. archiwalnych, stanowiska ds. zarządzania dokumentacją, koordynatorzy czynności archiwalnych w instytucjach państwowych i niepaństwowych; archiwa zakładowe i składnice akt instytucji niepaństwowych stosujące standardy zapisane w Ustawie o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach, 1983, ze zmianami. Opiekunowie praktyk w instytucji, w której odbywa się praktyka, muszą spełniać jedno z następujących kryteriów: a. ukończone studia wyższe kierunku archiwistyka i zarządzanie dokumentacją; b. ukończona specjalizacja archiwistyka i zarządzanie dokumentacją; c. Ukończone studia podyplomowe archiwistyka i zarządzanie dokumentacją; d. co najmniej pięcioletni staż pracy											

	w archiwum działającym zgodnie ze standardami Ustawy o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach, 1983, ze zmianami. Praktyka zaliczana jest przez KJD na podstawie propozycji zaliczenia i oceny przedstawionej przez opiekuna praktyk.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Dziennik praktyk i sprawozdanie; opinia opiekuna praktyk w instytucji, w której odbywa się praktyka.											
Węzłowe problemy archiwistyki i zarządzania dokumentacją								Praca własna studenta		3	SA W01, SA W02, SA W03, SA W04, SA U03, SA U04, SA K01, SA K02	historia
Treści programowe	Student przygotowuje samodzielnie wskazane przez egzaminatora zagadnienia na podstawie lektur wskazanych przez egzaminatora.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin ustny											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 11

Łączna liczba punktów ECTS: 27

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 135 (w tym 90 godz. praktyk)

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla specjalizacji (dla całego cyklu): 285 (w tym 90 godz. praktyk)

Specjalizacja: Popularyzacja historii**Efekty uczenia się dla specjalizacji: Popularyzacja historii**

Nazwa specjalizacji: Popularyzacja historii	
Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla specjalizacji	Efekty zdefiniowane dla specjalizacji
Wiedza: absolwent zna i rozumie	
SP W01	społeczno-kulturową rolę popularyzacji wiedzy o historii w świecie współczesnym;
SP W02	różne formy i narzędzia warsztatowe dziennikarstwa prasowego, radiowego i internetowego służące popularyzacji historii;
SP W03	konsekwencje rewolucji informatycznej w upowszechnianiu wiedzy o przeszłości i specyfikę wybranych narzędzi pozwalających na popularyzację historii w internecie oraz zróżnicowane formy przekazu właściwe dla nowych mediów;
SP W04	sposoby wykorzystania historii w różnych systemach polityczno-społecznych; spory o miejsce historii - zwłaszcza w historii XX w. – w świadomości poszczególnych narodów;
SP W05	społeczną rolę muzeów, ich organizację i zadania w popularyzacji historii; nowoczesne techniki wystawiennicze i różne projekty muzealne dotyczące historii w Polsce i na świecie;
SP W06	wykorzystanie krajobrazu historycznego i różnego rodzaju materialnych śladów przeszłości obecnych w przestrzeni publicznej w upowszechnianiu wiedzy historycznej;
SP W07	znaczenie archiwów jako centrów upowszechniania wiedzy o przeszłości, rolę inicjatyw społecznych w tworzeniu, zabezpieczaniu i udostępnianiu zasobu archiwalnego.
Umiejętności: absolwent potrafi	
SP U01	rozróżnić konwencje dziennikarskie, style pisania i formy oraz dobrać je do odbiorcy i rodzaju kanału komunikacji;

SP U02	zebrać materiał potrzebny do napisania tekstu dziennikarskiego; napisać popularnonaukowy tekst historyczny adresowany do różnych odbiorców, przeprowadzić i napisać wywiad prasowy;
SP U03	analizować i współtworzyć historyczne narracje muzealne;
SP U04	zebrać i opracować materiał radiowy;
SP U05	rozpoznawać różne formy upamiętniania oraz mechanizmy manipulacji historią;
SP U06	zaprojektować wydarzenie turystyczne związane z historią, z uwzględnieniem potrzeb różnych grup odbiorców;
SP U07	upowszechniać wiedzę o zasobach archiwalnych archiwów państwowych, współpracować w tworzeniu archiwów społecznych;
SP U08	rozpoznać możliwości wykorzystania na rynku pracy kompetencji z zakresu popularyzacji historii.
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do	
SP K01	działań na rzecz rozwoju wolnych mediów jako narzędzia popularyzacji naukowej wiedzy o przeszłości w społeczeństwie obywatelskim;
SP K02	kierowania się zasadami etyki w działaniach zawodowych;
SP K03	dostrzegania uproszczeń i fałszu w instrumentalnym posługiwaniu się historią oraz przeciwdziałania takim praktykom;
SP K04	działań na rzecz ochrony materialnego i niematerialnego dziedzictwa historycznego i upowszechniania wiedzy na temat jego wartości wśród różnych grup społecznych.

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalizacji	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
przedmioty właściwe dla dodatkowej specjalizacji: Popularyzacja historii												
Muzealizacja przeszłości		30							30	4	SP W01, SP W05, SP U03, SP K04	historia
Treści programowe	Przegląd polskich i europejskich muzeów i miejsc pamięci z uwzględnieniem przemian form ekspozycji i sposobu konstruowania narracji; społeczne, polityczne i ekonomiczne cele tworzenia muzeów; rola muzeów w polityce historycznej, konstruowaniu i rekonstruowaniu pamięci zbiorowej i tożsamości różnych grup społecznych; pojęcie muzealizacji przeszłości. (Przedmiot oferowany w ramach grupy zajęć Teoria badań historycznych).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Ocena ciągła aktywności, kolokwium.											
Warsztaty dziennikarskie 1						30			30	3	SP W02, SP U01, SP U02, SP U07; SP K01, SP K02, SP K03	historia/ nauka o komunikacji społecznej i mediach

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Ocena ciągła aktywności, kolokwium.

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 14

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 120

Łączna liczba punktów ECTS (dla całego cyklu): 33

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla specjalizacji (dla całego cyklu): 345 (w tym 60 godz. praktyk)

Rok studiów: drugi

Semestr: pierwszy

[illegible]

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna											
Warsztaty radiowe						60			60	6	SP W02, SP W03, SP U04, SP U07, SP K01, SP K02	historia/ nauka o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Zbieranie materiału radiowego, zasady montażu, specyfika radiowego tekstu informacyjnego, podcastu, wywiadu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Ocena ciągła aktywności, projekt.											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 12

Łączna liczba punktów ECTS (dla całego cyklu): 33

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 120

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla specjalizacji (dla całego cyklu): 345 (w tym 60 godz. praktyk)

Rok studiów: drugi

Semestr: drugi

[illegible]

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 5

Łączna liczba punktów ECTS (dla całego cyklu): 33

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 45

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 345 (w tym 60 godz. praktyk)

Rok studiów: pierwszy (drugi semestr) lub drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalizacji	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
przedmioty właściwe dla dodatkowej specjalizacji: Popularyzacja historii												
Praktyka zawodowa								60	60	2	SP W02, SP W03, SP W05, SP W06, SP W07, SP U02, SP U03, SP U04, SP U06, SP U07; SP K02, SP K04	historia/ nauka o komunikacji społecznej i mediach
Treści programowe	Zapoznanie się ze strukturą organizacyjną i zakresem działania wybranej instytucji zajmującej się popularyzacją wiedzy historycznej, adresatami działań popularyzujących wiedzę historyczną, podejmowanych w wybranej instytucji; specyfiką pracy w co najmniej dwóch komórkach/zespołach/sekcjach/działach/itp. wybranej instytucji, podejmujących działania bezpośrednio związane z popularyzacją wiedzy historycznej; zapoznanie się z etapami realizacji działania popularyzującego historię i sposobami jego promowania; gromadzenie materiału źródłowego potrzebnego do realizacji danego przedsięwzięcia popularyzującego wiedzę historyczną zgodnie z wytycznymi przełożonego; zapoznanie się w stopniu podstawowym z narzędziami informatycznymi wykorzystywanymi w wybranej instytucji w działaniach popularyzujących wiedzę historyczną. Praktyki zawodowe realizowane są w następujących formach: a. praktyka w placówkach UW: Muzeum UW; b. praktyka w podmiotach zewnętrznych (muzea; redakcje; archiwa i in.). Opiekun praktyk z Wydziału Historycznego weryfikuje i zatwierdza miejsce odbywania praktyki. Praktyka zaliczana jest przez KJD na podstawie propozycji zaliczenia i oceny przedstawionej przez opiekuna praktyk.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Sprawozdanie, opinia opiekuna praktyk w instytucji, w której odbywała się praktyka.											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 2

Łączna liczba punktów ECTS (dla całego cyklu): 33

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 60

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 345 (w tym 60 godz. praktyk)

Specjalizacja: nauczycielska

Program zgodny z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego o sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela z dn. 25 lipca 2019 roku.

Absolwent studiów II stopnia na kierunku Historia, który zrealizował pełen program specjalizacji nauczycielskiej (na studiach I i II stopnia na kierunku historia) uzyskuje uprawnienia do wykonywania zawodu nauczyciela historii i wiedzy o społeczeństwie we wszystkich typach szkół oraz przedmiotu historii i teraźniejszość w szkołach ponadpodstawowych (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 25 lipca 2019 r., w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, Dz.U. z dn. 2.08.2019, poz. 1450, § I, pkt 1.1).

Specjalizację nauczycielską na studiach II stopnia – przygotowanie pedagogiczne do nauczania przedmiotów: **historia (w tym: historia i teraźniejszość), wiedza o społeczeństwie (w tym: historia i teraźniejszość)** – mogą realizować:

1. absolwenci studiów I stopnia na kierunku Historia, którzy;
2. ukończyli specjalizację nauczycielską na studiach I stopnia przygotowującą do nauczania przedmiotów: historia i wiedza o społeczeństwie.

Efekty uczenia się osiąmane w ramach kształcenia przygotowującego do zawodu nauczyciela poza programem studiów – dla specjalności/specjalizacji/bloku/modułu/itp. (uwzględniające wszystkie ogólne efekty uczenia się z rozporządzenia MNISW z 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, zał. 1, s. 8-11).

Nazwa specjalizacji: nauczycielska	
LP	Efekty zdefiniowane dla specjalizacji (uwzględniające wszystkie ogólne efekty uczenia się z rozporządzenia MNISW z 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, zał. 1, s. 8-11).
Wiedza: absolwent zna i rozumie	
SN W01	rolę nauczyciela lub wychowawcy w modelowaniu postaw i zachowań uczniów w szkole ponadpodstawowej;

SN W02	zróżnicowanie potrzeb edukacyjnych uczniów w szkołach ponadpodstawowych i wynikające z nich zadania szkoły dotyczące dostosowania organizacji procesu kształcenia i wychowania;
SN W03	treści nauczania przedmiotów historia, historia i teraźniejszość oraz wiedza o społeczeństwie w szkołach ponadpodstawowych oraz typowe trudności uczniów związane z ich opanowaniem;
SN W04	metody nauczania i doboru efektywnych środków dydaktycznych, w tym zasobów internetowych, wspomagających nauczanie przedmiotów historia, historia i teraźniejszość oraz wiedza o społeczeństwie w szkołach ponadpodstawowych, z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów;
SN W05	warsztat pracy: właściwe wykorzystanie czasu lekcji oraz doboru metod i form pracy z uczniami w szkołach ponadpodstawowych;
Umiejętności: absolwent potrafi	
SN U01	adekwatnie dobierać, tworzyć i dostosowywać do zróżnicowanych potrzeb uczniów szkół ponadpodstawowych materiały i środki, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, oraz metody pracy w celu samodzielnego projektowania i efektywnego realizowania działań dydaktycznych, wychowawczych;
SN U02	rozpoznawać potrzeby, możliwości i uzdolnienia uczniów szkół ponadpodstawowych oraz projektować i prowadzić działania wspierające integralny rozwój uczniów, ich aktywność i uczestnictwo w procesie kształcenia i wychowania oraz w życiu społecznym;
SN U03	projektować i realizować programy nauczania przedmiotów historia, historia i teraźniejszość oraz wiedza o społeczeństwie z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów szkół ponadpodstawowych;
SN U04	podejmować działania motywujące uczniów szkół ponadpodstawowych do nauki i pracy nad sobą, analizować ich skuteczność oraz modyfikować działania w celu uzyskania pożądanych efektów wychowania i kształcenia;

SN U05	podejmować pracę z uczniami szkół ponadpodstawowych rozbudzającą ich zainteresowania przeszłością, historią kraju i świata oraz problemami związanymi z wiedzą o społeczeństwie i rozwijającą ich uzdolnienia, właściwie dobierać treści nauczania, zadania i formy pracy w ramach samokształcenia oraz promować osiągnięcia uczniów;
SN U06	rozwijać kreatywność i umiejętność samodzielnego, krytycznego myślenia uczniów szkół ponadpodstawowych, rozbudzać w nich zainteresowanie historią i wiedzą obywatelską, a także podbudzać do działania na rzecz społeczności (uczniowskiej, lokalnej);
SN U07	skutecznie animować i monitorować realizację zespołowych działań edukacyjnych uczniów szkół ponadpodstawowych, z wykorzystaniem metody projektów;
SN U08	wykorzystywać proces udzielania informacji zwrotnych do stymulowania uczniów szkół ponadpodstawowych w ich pracy nad własnym rozwojem;
SN U09	pracować w szkole ponadpodstawowej z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym z uczniami z trudnościami adaptacyjnymi związanymi z doświadczeniem migracyjnym, pochodzącymi ze środowisk zróżnicowanych pod względem kulturowym lub z ograniczoną znajomością języka polskiego oraz z uczniem zdolnym w kontekście olimpiad i konkursów;
SN U10	odpowiedzialnie organizować pracę szkolną oraz pozaszkolną ucznia szkoły ponadpodstawowej, z poszanowaniem jego prawa do odpoczynku;
SN U11	skutecznie realizować działania wspomagające uczniów szkoły ponadpodstawowej w świadomym i odpowiedzialnym podejmowaniu decyzji edukacyjnych i zawodowych;
SN U12	poprawnie posługiwać się językiem polskim i poprawnie oraz adekwatnie do wieku uczniów szkoły ponadpodstawowej posługiwać się terminologią przedmiotu;
SN U13	samodzielnie rozwijać wiedzę i umiejętności pedagogiczne z wykorzystaniem różnych źródeł, w tym obcojęzycznych, i technologii.
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do	

SN K01	budowania relacji opartej na wzajemnym zaufaniu, ze szczególnym uwzględnieniem uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych i uczniów zdolnych;
SN K02	porozumiewania się z uczniami szkoły ponadpodstawowej pochodzącymi z różnych środowisk i o różnej kondycji emocjonalnej oraz tworzenia dobrej atmosfery dla komunikacji w klasie szkolnej i poza nią;
SN K03	ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego;
SN K04	dostrzegania znaczenia profesjonalizmu w pracy nauczyciela, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej;
SN K05	podejmowania indywidualnych i zespołowych działań na rzecz podnoszenia jakości pracy szkoły;
SN K06	pracy w zespole, pełnienia w szkole różnych ról oraz współpracy z nauczycielami, pedagogami, specjalistami, rodzicami lub opiekunami uczniów i innymi członkami społeczności szkoły ponadpodstawowej i społeczności lokalnej.

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Grupa zajęć z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r. w sprawie Standardu Kształcenia Przygotowującego o do wykonywania Zawodu nauczyciela, zał. 1 s. 8-11	Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Dydaktyka historii (w tym HiT) cz. 4				30					30	2	D1	D.1.W3, D.1.W4; D.1.W5, D.1.W6, D.1.W8, D.1.W9; D.1.W14; D.1.W15; D.1.U2; D.1.U4; D.1.U5; D.1.U7; D.1.U8; D.1.K1; D.1.K4; D.1.K5; D.1.K7; D.1.K8.

Treści programowe	Celem zajęć jest umożliwienie studentowi opanowania wiedzy i umiejętności składających się na warsztat nauczyciela przedmiotów historia i historia i terażniejszość w szkole ponadpodstawowej, z rozróżnieniem na licea ogólnokształcące, technika i szkoły branżowe, indywidualizacja nauczania, praca w klasach wieloetnicznych i w klasach z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych, praca z uczniem zdolnym. Elementami zajęć są: planowanie pracy nauczyciela (rok szkolny – rozkład materiału, dział); planowanie lekcji opartej o pracę z tekstem (praca w grupach, praca w parach, praca całej klasy), z mapą, z filmem; zaplanowanie lekcji z wykorzystaniem innych, pozaszkolnych źródeł informacji (książki popularnonaukowe, artykuły, Internet); lekcja z wykorzystaniem metody problemowej; debata na lekcji historii; planowanie zadań z wykorzystaniem przez nauczyciela TiK i narzędzi do nauczania na odległość.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, projekt
Dydaktyka WOS (w tym HiT) cz. 2	30 30 2 E1 E.1.W1; E.1.W2; E.1.W3; E.1.W5; E.1.W6; E.1.W8; E.1.W9; E.1.W13; E.1.U1; E.1.U2; E.1.U3; E.1.U4; E.1.U5; E.1.U7; E.1.U9; E.1.K1; E.1.K3; E.1.K4; E.1.K5; E.1.K7; E.1.K8.
Treści programowe	Celem zajęć jest umożliwienie studentowi opanowania wiedzy i umiejętności składających się na warsztat nauczyciela wiedzy o społeczeństwie w szkole ponadpodstawowej oraz wybranych treści edukacji obywatelskiej przedmiotu „historia i terażniejszość”, praca w klasach wieloetnicznych i w klasach z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Elementami zajęć są: analiza podstawy z przedmiotów HiT i WOS w szkole ponadpodstawowej, metody dydaktyczne stosowane na lekcjach WOS (odmienność związana z przedmiotem); planowanie pracy z treściami wiedzy obywatelskiej na lekcjach przedmiotu HiT (cele, treści realizowane na lekcji, zadania); planowanie pracy (rok, dział, lekcja); planowanie lekcji – praca ze źródłem pisanym (z wykorzystaniem aktów normatywnych, tekstów publicystycznych, reportaży, newsów, Wikipedii)

	i wiadomości z mass mediów. Kwestia fake newsów); planowanie lekcji WOS i HiT – praca z wykorzystaniem danych statystycznych, fotografii i filmu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna; projekt											
Prawo i ustrój współczesnej Polski	30								30	2	A2	
Treści programowe	Źródła, z których wywodzą się normy w różnych systemach prawnych (prawo: zwyczajowe, precedensowe, religijne, pozytywne), oraz ich inspiracje pochodzące z kulturowego dziedzictwa Europy (prawo rzymskie, prawo kanoniczne); zasady hierarchiczności, spójności i zupełności w systemie prawnym oraz pojęcie luki prawnej; rodzaje prawa (międzynarodowe, krajowe, miejscowe; prywatne, publiczne; materialne, formalne; cywilne, karne, administracyjne, pisane, niepisane); prawa człowieka i dokumenty z nimi związane (w tym zakres praw człowieka opisany w konstytucji RP); generacje praw człowieka, prawa negatywne i pozytywne, instytucje służące ochronie tych praw; prawa dzieci - Konwencja o prawach dziecka, instytucje służące ochronie praw dzieci; demokratyczne państwo prawne; nieletni wobec prawa; ustrój Rzeczypospolitej Polskiej w świetle konstytucji z 1997 roku z późniejszymi zmianami; najważniejsze organy władzy i relacje między nimi w świetle konstytucji; proces legislacyjny (w tym rola komisji sejmowych i senackich, pojęcie kworum i jego rodzaje); najważniejsze organy kontroli państwowej oraz sądownictwa konstytucyjnego; prawo wyborcze w Rzeczypospolitej Polskiej i jego główne zasady; pozaustrojowe znaczenie parlamentu w Polsce; elementy demokracji bezpośredniej opisane w konstytucji polskiej; samorząd lokalny, jego organy i ich funkcjonowanie oraz zadania samorządu; finanse publiczne i modele polityki gospodarczej państwa; budżet państwa i samorządów, dochody i wydatki budżetowe. Student realizuje przedmiot w ramach zajęć ogólnouniwersyteckich z nauk społecznych.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny.

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 6

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 90

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie specjalizacji (dla całego cyklu):

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Grupa zajęć z rozp. MNiSW z 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, zał. 1, s. 8-11	Symbole szczegółowych efektów uczenia się z rozp. MNISW z 25 lipca 2019 r.
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Dydaktyka historii cz. 5				30					30	2	D1	D.1.W4; D.1.W6; D.1.W7; D.1.W8; D.1.W9; D.1.W10; D.1.W11; D.1.W12; D.1.W15; D.1.U1; D.1.U4; D.1.U5; D.1.U7; D.1.U8; D.1.U10; D.1. U11; D.1.K2; D.1.K3; D.1.K4; D.1.K5; D.1.K7; D.1.K8; D.1.K9.

[illegible]

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, projekt.											
Praktyka zawodowa w szkole ponadpodstawowej - historia								60	60	3	D2	D.2.W1; D.2.W2; D.2.W3; D.2.U1; D.2.U2; D.2.U3; D.2.K1
Treści programowe	Celem praktyki zawodowej ciągłej jest doskonale przez studenta umiejętności niezbędnych do samodzielnego prowadzenia lekcji z przedmiotów „historia” i “historia i teraźniejszość” w szkole ponadpodstawowej oraz umiejętności wykonywania dydaktycznych i formalno-prawnych obowiązków nauczyciela w relacji z uczniami (w tym z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych) oraz wobec szkoły. Realizacja celów praktyki obejmujących weryfikację i autoweryfikację predyspozycji studenta do wykonywania zawodu nauczyciela odbywa się poprzez samodzielne zaplanowanie, poprowadzenie i ewaluację określonej w regulaminie praktyk liczby jednostek lekcyjnych. Realizacja celów związanych z zastosowaniem wiedzy i umiejętności z zakresu aktywności dydaktycznej oraz obowiązków formalno-prawnych nauczyciela odbywa się w formie obserwacji lekcji prowadzonych przez nauczyciela-opiekuna praktykanta, a także nauczycieli przedmiotu oraz udziału studenta w obowiązkach spoczywających na nauczycielu a wynikających ze stosunku pracy i określonych w prawie oświatowym, Karcie Nauczyciela oraz wewnętrznych regulacjach prawnych szkoły. W ramach obserwacji student może uczestniczyć w lekcjach przedmiotów pokrewnych, za zgodą dyrekcji szkoły w radach pedagogicznych i zebraniach wychowawców z rodzicami, a także w wycieczkach klasowych oraz w przygotowaniu wydarzeń szkolnych. Nadzór merytoryczny i organizacyjny nad praktyką studenta sprawuje szkolny opiekun praktykanta we współpracy z wydziałowym opiekunem praktyk nauczycielskich. Przynajmniej dwie z lekcji prowadzonych przez praktykanta powinny być obserwowane przez osobę wyznaczoną przez wydziałowego opiekuna praktyk. W czasie praktyk student ma obowiązek dwukrotnie spotkać się											

	z wydziałowym opiekunem praktyk w celu omówienia sytuacji, z jakimi spotkał się w szkole podczas obserwowanych i prowadzonych lekcji.											
	Praktyki zalicza KJD po zasięgnięciu opinii wydziałowego opiekuna praktyk sformułowanej, który dokonuje jej na podstawie analizy dokumentacji praktyk (opinia szkolnego opiekuna praktyki, opinia osoby hospitującej z ramienia opiekuna zajęcia praktykanta - arkusz hospitacji i informacja zwrotna, scenariusze zajęć prowadzonych przez studenta, dzienniczek w formie portfolio). W czasie praktyki student ma obowiązek przeprowadzenie zaplanowanych przez siebie 10 lekcji z przedmiotów historia w programie podstawowym oraz historia i teraźniejszość (treści historyczne), a także 10 lekcji z historii w programie rozszerzonym. Pozostałe 40 h (lekcyjnych) poświęca na obserwacje lekcji z przedmiotów historia (oba programy) oraz historia i teraźniejszość, a także innych, uzgodnionych ze szkolnym opiekunem praktyki, działań dydaktycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Scenariusze lekcji zaprojektowanych i zrealizowanych przez studenta, portfolio											
Praktyka zawodowa w szkole ponadpodstawowej - WOS								60	60	3	E2	E.2.W1; E.2.W2; E.2.W3; E.2.U1; E.2.U2; E.2.U3; E.2.K1
Treści programowe	Celem praktyki pedagogicznej ciągłej jest doskonale przez studenta umiejętności niezbędnych do samodzielnego prowadzenia lekcji z przedmiotu „wiedza o społeczeństwie” w szkołach ponadpodstawowych oraz umiejętności wykonywania dydaktycznych i formalno-prawnych obowiązków nauczyciela w relacji z uczniami (w tym z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych) oraz wobec szkoły. Realizacja celów praktyki obejmujących weryfikację i autoweryfikację predyspozycji studenta do wykonywania zawodu nauczyciela odbywa się poprzez samodzielne zaplanowanie, poprowadzenie i ewaluację określonej w regulaminie praktyk liczby jednostek lekcyjnych. Realizacja celów związanych z zastosowaniem wiedzy i umiejętności z zakresu aktywności dydaktycznej oraz obowiązków formalno-prawnych nauczyciela odbywa się w formie obserwacji lekcji prowadzonych przez nauczyciela-opiekuna praktykanta, a także nauczycieli przedmiotu oraz udziału studenta w obowiązkach spoczywających na nauczycielu a wynikających ze stosunku pracy i określonych w prawie oświatowym, Karcie Nauczyciela oraz wewnętrznych regulacjach prawnych szkoły. W ramach obserwacji student może uczestniczyć w lekcjach przedmiotów pokrewnych, za zgodą dyrekcji szkoły w radach pedagogicznych i zebraniach wychowawców z rodzicami, a także w wycieczkach klasowych oraz w przygotowaniu wydarzeń szkolnych.											

	i komentarzy); znaczenie opinii publicznej; rola mediów i zmiany zachodzące we współczesnym krajobrazie medialnym (rola Internetu oraz cyfryzacji); pojęcia socjotechniki, propagandy i marketingu politycznego; pojęcie dyfamacji i przykłady oddziaływania propagandowego o charakterze zniesławiającym (państwo i jednostka), sposoby walki z dyfamacją; pojęcie <i>soft power</i> i znaczenie wizerunku państwa w polityce międzynarodowej; współczesne przykłady cenzury (w tym także w mediach społecznościowych); związek między wolnością słowa a odpowiedzialnością za słowo. Student realizuje przedmiot w ramach zajęć ogólnouniwersyteckich z nauk społecznych.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny.

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 12

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 210

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie specjalizacji (dla całego cyklu): 300 (w tym 120 godzin praktyk)

Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek studiów.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki humanistyczne	Historia	92

Załącznik nr 8

do uchwały nr 231 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany uchwały nr 414
Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

„Załącznik nr 114

do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW
Physics (Studies in English)

nazwa kierunku studiów	Physics (Studies in English)
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Physics (Studies in English)
język wykładowy	język angielski
poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
poziom PRK	7
profil studiów	profil ogólnoakademicki
liczba semestrów	4
liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	120
forma studiów	studia stacjonarne
tytuł zawodowy nadawany absolwentom (nazwa kwalifikacji w oryginalnym brzmieniu, poziom PRK)	magister
liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć	72

prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	
liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS)	5

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki fizyczne	100%	nauki fizyczne
Razem:	-	100%	-

Efekty uczenia się zdefiniowane dla programu studiów odniesione do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	w stopniu rozszerzonym wybrany obszar nauk fizycznych, szczególnie w zakresie wybranej specjalności.	P7S_WG
K_W02	w pogłębionym stopniu zaawansowaną matematykę, metody matematyczne oraz techniki informatyczne konieczne do rozwiązywania problemów fizycznych w wybranym obszarze nauk fizycznych lub w zakresie specjalności przewidzianej programem studiów.	P7S_WG
K_W03	zaawansowane techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne pozwalające zaplanować i wykonać złożony eksperyment fizyczny.	P7S_WG

K_W04	teoretyczne zasady działania układów pomiarowych i aparatury, badawczej specyficznych dla obszaru fizyki związanego z wybraną specjalnością.	P7S_WG
K_W05	Posiada wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju fizyki, w szczególności w obrębie wybranej specjalności.	P7S_WG
K_W06	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę w obszarze odpowiadającym wybranej specjalności.	P7S_WK
K_W07	podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.	P7S_WK
K_W08	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowych.	P7S_WK
K_W09	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z fizyki.	P7S_WK
K_W10	specjalistyczne słownictwo w języku angielskim dotyczące rozszerzonych zagadnień fizyki, w szczególności w zakresie wybranej specjalności.	P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów, realizacji eksperymentów i wnioskowaniu.	P7S_UW
K_U02	planować i przeprowadzać zaawansowane eksperymenty, symulacje lub obserwacje w określonych obszarach fizyki lub jej zastosowań, działając indywidualnie lub w zespole, także przyjmując funkcję lidera.	P7S_UO
K_U03	dokonać krytycznej analizy wyników pomiarów, obserwacji lub obliczeń teoretycznych wraz z oceną dokładności wyników.	P7S_UW
K_U04	znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, zarówno z baz danych jak i innych źródeł; potrafi odtworzyć tok rozumowania lub przebieg eksperymentu opisanego w literaturze z uwzględnieniem poczynionych założeń i przybliżeń.	P7S_UW
K_U05	łączyć metody i idee z różnych obszarów fizyki, zauważając, że odległe nieraz zjawiska opisane są przy użyciu podobnego modelu.	P7S_UW
K_U06	zaadaptować wiedzę i metodykę fizyki, a także stosowane metody doświadczalne i teoretyczne do pokrewnych dyscyplin naukowych.	P7S_UW
K_U07	przedstawić wyniki badań eksperymentalnych, teoretycznych lub numerycznych w formie pisemnej angielskim, ustnej, prezentacji multimedialnej lub plakatu – w języku angielskim.	P7S_UK

K_U08	skutecznie komunikować się zarówno ze specjalistami jak i niespecjalistami w zakresie problematyki właściwej dla studiowanego obszaru fizyki oraz w zakresie obszarów leżących na pograniczu pokrewnych dyscyplin naukowych.	P7S_UK
K_U09	określić kierunki dalszego doskonalenia wiedzy i umiejętności (w tym samokształcenia) w zakresie wybranej specjalności oraz poza nią.	P7S_UU
K_U10	posługiwać się językiem angielskim w stopniu pozwalającym na samodzielne uzupełnianie wykształcenia oraz komunikację ze specjalistami w zakresie tej samej lub pokrewnej specjalności, zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P7S_UK
K_U11	zastosować technologie informacyjne i komunikacyjne, w szczególności do pozyskania i przekazania rzetelnej wiedzy.	P7S_UW
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	uczenia się przez całe życie oraz do inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób.	P7S_KK
K_K02	współdziałania i pracy w grupie, w różnych rolach.	P7S_KR
K_K03	odpowiedniego określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	P7S_KR
K_K04	stosowania i propagowania zasad uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób, do rozstrzygania problemów etycznych w kontekście rzetelności badawczej, do propagowania rozstrzygającej roli eksperymentu w weryfikacji teorii fizycznych, do stosowania metody naukowej w gromadzeniu wiedzy.	P7S_KR
K_K05	zapoznawania się z literaturą naukową i popularnonaukową w celu pogłębiania i poszerzania wiedzy, z uwzględnieniem zagrożeń przy pozyskiwaniu informacji z niezweryfikowanych źródeł, w tym z Internetu.	P7S_KR
K_K06	podjęcia odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji oraz do uwzględnienia społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności.	P7S_KO
K_K07	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P7S_KO
K_K08	komunikowania się w języku angielskim w zakresie rozszerzonych zagadnień fizyki, w szczególności w międzynarodowych, wielokulturowych zespołach.	P7S_KR

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),

– numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Efekty uczenia się zdefiniowane dla specjalności z odniesieniem do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów

Nazwa specjalności: Theoretical Physics		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S_W01	w stopniu rozszerzonym nauki fizyczne w zakresie fizyki teoretycznej.	K_W01
S_W02	w pogłębionym stopniu zaawansowaną matematykę, metody matematyczne oraz techniki informatyczne konieczne do rozwiązywania problemów fizycznych w zakresie fizyki teoretycznej.	K_W02
S_W03	zaawansowane techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne pozwalające zinterpretować wyniki eksperymentalne w języku fizyki teoretycznej.	K_W03
S_W04	Posiada wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju fizyki, w szczególności w zakresie fizyki teoretycznej.	K_W05
S_W05	specjalistyczne słownictwo w języku angielskim dotyczące fizyki teoretycznej.	K_W10
Umiejętności: absolwent potrafi		
S_U01	zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów, realizacji eksperymentów i wnioskowaniu w zakresie fizyki teoretycznej.	K_U01
S_U02	planować i przeprowadzać zaawansowane obliczenia lub symulacje.	K_U02
S_U03	dokonać krytycznej analizy wyników pomiarów, obserwacji lub obliczeń teoretycznych w zakresie odpowiedniego obszaru fizyki wraz z oceną dokładności wyników.	K_U03
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		

S_K01	zapoznawania się z literaturą naukową i popularnonaukową w celu pogłębiania i poszerzania wiedzy w zakresie fizyki teoretycznej, z uwzględnieniem zagrożeń przy pozyskiwaniu informacji z niezweryfikowanych źródeł, w tym z Internetu.	K_K05
S_K02	podjęcia odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji w zakresie fizyki teoretycznej oraz do uwzględnienia społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności.	K_K06
S_K03	komunikowania się w języku angielskim w zakresie fizyki teoretycznej, w szczególności w międzynarodowych, wielokulturowych zespołach.	K_K08

Nazwa specjalności: Computer Modeling of Physical Phenomena		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S_W01	w stopniu rozszerzonym nauki fizyczne w zakresie pozwalającym na modelowanie wybranych procesów fizycznych.	K_W01
S_W02	w pogłębionym stopniu zaawansowaną matematykę, metody matematyczne oraz techniki informatyczne konieczne do rozwiązywania problemów fizycznych w zakresie pozwalającym na modelowanie wybranych procesów fizycznych.	K_W02
S_W03	zaawansowane techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne niezbędne do modelowania wybranych procesów fizycznych.	K_W03
S_W04	Posiada wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju fizyki, w szczególności w zakresie odpowiadającym modelowanym zjawiskom.	K_W05
S_W05	specjalistyczne słownictwo w języku angielskim dotyczące komputerowego modelowania procesów fizycznych.	K_W10
Umiejętności: absolwent potrafi		

S_U01	zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów, realizacji eksperymentów i wnioskowaniu w zakresie modelowania procesów fizycznych.	K_U01
S_U01	planować i przeprowadzać zaawansowane obliczenia lub symulacje pozwalające na skuteczne modelowanie procesów fizycznych.	K_U02
S_U03	dokonać krytycznej analizy wyników pomiarów, obserwacji lub obliczeń teoretycznych wraz z oceną dokładności wyników w odniesieniu do modelowania procesów fizycznych.	K_U03
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S_K01	zapoznawania się z literaturą naukową i popularnonaukową w celu pogłębiania i poszerzania wiedzy w zakresie modelowania procesów fizycznych, z uwzględnieniem zagrożeń przy pozyskiwaniu informacji z niezweryfikowanych źródeł, w tym z Internetu.	K_K05
S_K02	podjęcia odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji w zakresie modelowania procesów fizycznych oraz do uwzględnienia społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności.	K_K06
S_K03	komunikowania się w języku angielskim w zakresie komputerowego modelowania procesów fizycznych, w szczególności w międzynarodowych, wielokulturowych zespołach.	K_K08

Nazwa specjalności: Geophysics		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S_W01	w stopniu rozszerzonym nauki fizyczne w zakresie geofizyki.	K_W01
S_W02	w pogłębionym stopniu zaawansowaną matematykę, metody matematyczne oraz techniki informatyczne konieczne do rozwiązywania problemów fizycznych w zakresie geofizyki.	K_W02

S_W03	zaawansowane techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne pozwalające zaplanować i wykonać złożony eksperyment fizyczny lub obserwacje w zakresie geofizyki.	K_W03
S_W04	teoretyczne zasady działania układów pomiarowych i aparatury, badawczej w zakresie geofizyki.	K_W04
S_W05	Posiada wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju fizyki, w szczególności w zakresie geofizyki.	K_W05
S_W06	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę w zakresie geofizyki.	K_W06
S_W07	specjalistyczne słownictwo w języku angielskim dotyczące geofizyki.	K_W10
Umiejętności: absolwent potrafi		
S_U01	zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów, realizacji eksperymentów i wnioskowaniu w zakresie geofizyki.	K_U01
S_U01	planować i przeprowadzać zaawansowane eksperymenty, symulacje lub obserwacje w zakresie fizyki geofizyki.	K_U02
S_U03	dokonać krytycznej analizy wyników pomiarów, obserwacji lub obliczeń teoretycznych w zakresie geofizyki wraz z oceną dokładności wyników.	K_U03
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S_K01	zapoznawania się z literaturą naukową i popularnonaukową w celu pogłębiania i poszerzania wiedzy w zakresie geofizyki, z uwzględnieniem zagrożeń przy pozyskiwaniu informacji z niezweryfikowanych źródeł, w tym z Internetu.	K_K05
S_K02	podjęcia odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji w zakresie geofizyki oraz do uwzględnienia społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności.	K_K06
S_K03	komunikowania się w języku angielskim w zakresie geofizyki, w szczególności w międzynarodowych, wielokulturowych zespołach.	K_K08

Nazwa specjalności: Optics

Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S_W01	w stopniu rozszerzonym nauki fizyczne w zakresie optyki.	K_W01
S_W02	w pogłębionym stopniu zaawansowaną matematykę, metody matematyczne oraz techniki informatyczne konieczne do rozwiązywania problemów fizycznych w zakresie optyki.	K_W02
S_W03	zaawansowane techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne pozwalające zaplanować i wykonać złożony eksperyment fizyczny w zakresie optyki.	K_W03
S_W04	teoretyczne zasady działania układów pomiarowych i aparatury, badawczej w zakresie optyki.	K_W04
S_W05	Posiada wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju fizyki, w szczególności w zakresie optyki.	K_W05
S_W06	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę w zakresie optyki.	K_W06
S_W07	specjalistyczne słownictwo w języku angielskim dotyczące fizyki materii skondensowanej i nanostruktur półprzewodnikowych.	K_W10
Umiejętności: absolwent potrafi		
S_U01	zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów, realizacji eksperymentów i wnioskowaniu w zakresie optyki.	K_U01
S_U01	planować i przeprowadzać zaawansowane eksperymenty, symulacje lub obserwacje w zakresie optyki.	K_U02
S_U03	dokonać krytycznej analizy wyników pomiarów, obserwacji lub obliczeń teoretycznych w zakresie optyki wraz z oceną dokładności wyników.	K_U03
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S_K01	zapoznawania się z literaturą naukową i popularnonaukową w celu pogłębiania i poszerzania wiedzy w zakresie optyki, z uwzględnieniem zagrożeń przy pozyskiwaniu informacji z niezweryfikowanych źródeł, w tym z Internetu.	K_K05

S_K02	podjęcia odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji w zakresie optyki oraz do uwzględnienia społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności.	K_K06
S_K03	komunikowania się w języku angielskim w zakresie optyki, w szczególności w międzynarodowych, wielokulturowych zespołach.	K_K08

Nazwa specjalności: Particle Physics		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S_W01	w stopniu rozszerzonym nauki fizyczne w zakresie fizyki cząstek elementarnych.	K_W01
S_W02	w pogłębionym stopniu zaawansowaną matematykę, metody matematyczne oraz techniki informatyczne konieczne do rozwiązywania problemów fizycznych w zakresie fizyki cząstek elementarnych.	K_W02
S_W03	zaawansowane techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne pozwalające zaplanować i wykonać złożony eksperyment fizyczny w zakresie fizyki cząstek elementarnych.	K_W03
S_W04	teoretyczne zasady działania układów pomiarowych i aparatury, badawczej w zakresie fizyki cząstek elementarnych.	K_W04
S_W05	Posiada wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju fizyki, w szczególności w zakresie fizyki cząstek elementarnych.	K_W05
S_W06	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę w zakresie fizyki cząstek elementarnych.	K_W06
S_W07	specjalistyczne słownictwo w języku angielskim dotyczące fizyki cząstek elementarnych.	K_W10
Umiejętności: absolwent potrafi		

S_U01	zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów, realizacji eksperymentów i wnioskowaniu w zakresie fizyki cząstek elementarnych.	K_U01
S_U02	planować i przeprowadzać zaawansowane eksperymenty, symulacje lub obserwacje w zakresie fizyki cząstek elementarnych.	K_U02
S_U03	dokonać krytycznej analizy wyników pomiarów, obserwacji lub obliczeń teoretycznych w zakresie fizyki cząstek elementarnych wraz z oceną dokładności wyników.	K_U03

Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S_K01	zapoznawania się z literaturą naukową i popularnonaukową w celu pogłębiania i poszerzania wiedzy w zakresie fizyki cząstek elementarnych, z uwzględnieniem zagrożeń przy pozyskiwaniu informacji z niezweryfikowanych źródeł, w tym z Internetu.	K_K05
S_K02	podjęcia odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji fizyki cząstek elementarnych oraz do uwzględnienia społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności.	K_K06
S_K03	komunikowania się w języku angielskim w zakresie fizyki cząstek elementarnych, w szczególności w międzynarodowych, wielokulturowych zespołach.	K_K08

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu zdefiniowanego dla specjalności tworzą:

- litera S – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty zdefiniowane dla specjalności,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Specjalność: Theoretical Physics

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Physics Laboratory, 2nd Level A					45				45	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	nauki fizyczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności związanych z wykonywaniem zadań naukowych, (doświadczalnych lub teoretycznych) poprzez realizację semestralnej pracy w wybranych grupach badawczych. Zapoznanie się z zadaniem naukowym, określenie jego celu i metod realizacji. Stosownie do charakteru zadania: przygotowanie matematycznego modelu badanego zjawiska lub budowa/zapoznanie się z układem doświadczalnym. Przeprowadzenie badań, analiza wyników, przygotowanie raportu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę# na podstawie pisemnego raportu											
Przedmiot do wyboru z listy Statistical physics	45			45					90	7	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U07, K_K01, K_K08	nauki fizyczne

Treści programowe dla przedmiotu	Podstawy mechaniki statystycznej: elementy teorii prawdopodobieństwa, rozkład Maxwella, zespoły statystyczne w fizyce klasycznej i kwantowej. Zespoły równowagowe: pojęcie równowagi termodynamicznej, zespół mikrokanoniczny, gaz doskonały, entropia, temperatura i ciśnienie, termodynamiczne własności klasycznego gazu doskonałego, zespół kanoniczny, wielki zespół kanoniczny. Mikroskopowe zrozumienie termodynamiki: potencjały termodynamiczne. Kwantowe gazy doskonałe: zdegenerowany gaz Fermiego, kondensacja Bosego-Einsteina, fotony, ciało doskonale czarne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub egzamin ustny											
Intellectual property and entrepreneurship (wariant A) lub Intellectual property and entrepreneurship with a team project (wariant B)	30								30	2	K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U08, K_K02, K_K04, K_K07	
	30						75	105	5			
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwijanie umiejętności komunikacji, negocjacji i pracy w grupie o zróżnicowanych cechach wiedzy i osobowości, myślenia kreatywnego poprzez zastosowanie technik myślenia projektowego „design thinking”, wyszukiwania potencjalnego klienta dla opracowywanej innowacji i szybkiego sprawdzenia prototypu na grupie docelowej, określanie i oceny rynku docelowego dla innowacji, opanowanie wiedzy w zakresie przygotowania prezentacji biznesowej. Ustawa o prawie autorskim, zasady skutecznej prezentacji, myślenia prototypowego, wyceny rynku. Definicja przedsiębiorcy i przedsiębiorstwa, przedsiębiorstw spin-off spin-out. Analiza działalności innowacyjnej i przewagi konkurencyjnej. Uczelnia jako pomoc dla startującej firmy, profesjonalne inkubatory, inkubatory akademickie i technologiczne, parki, sieci transferu technologii. Wariant A obejmuje wykład i samokształcenie na podstawie literatury. Wariant B obejmuje dodatkowo przygotowanie prototypu działalności gospodarczej w ramach projektu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny (wariant A) lub projekt (wariant B)											
Przedmiot do wyboru z listy Numerical analysis									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	nauki fizyczne informatyka

Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności wykonywania obliczeń numerycznych na poziomie rozszerzonym. Rozwój umiejętności korzystania z technologii informacyjnych i komunikacyjnych na poziomie rozszerzonym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Przedmiot do wyboru z listy Advanced quantum mechanics	30			30					60	6	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U05, K_K01, K_K08	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Mechanika kwantowa fermionów i bozonów. Druga kwantyzacja; operatory pola. Metody obliczeń w zaawansowanej mechanice kwantowej. Oddziaływanie z polem elektromagnetycznym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub ustny											
Przedmioty do wyboru z listy Topics in contemporary physics wariant A lub wariant B									30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozszerzenie efektów uczenia się dotyczących fizyki współczesnej i aktualnych kierunków badań z nią związanych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Seminarium specjalistyczne do wyboru			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08	nauki fizyczne

											S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)*									30	3		
Treści programowe dla przedmiotu	Poszerzenie wiedzy studenta spoza kierunku studiów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (pierwszy semestr): 31 (wariant A) lub 34 (wariant B)

Łączna liczba godzin zajęć (w pierwszym semestrze): 345 (wariant A) lub 420 (wariant B)

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1360

Rok studiów: pierwszy
Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin							Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot	
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt					Inne
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Introduction to Philosophy		30							30	3	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	filozofia
Treści programowe dla przedmiotu	Wprowadzenie do lektury tekstów filozoficznych i dyskusji nad wybranymi pytaniami ontologicznymi, epistemologicznymi i aksjologicznymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Przedmiot do wyboru z listy Numerical analysis									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	nauki fizyczne informatyka
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności wykonywania obliczeń numerycznych na poziomie rozszerzonym. Rozwój umiejętności korzystania z technologii informacyjnych i komunikacyjnych na poziomie rozszerzonym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											

II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Przedmioty do wyboru z listy Topics in contemporary physics wariant A lub wariant B									180	18	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozszerzenie efektów uczenia się dotyczących fizyki współczesnej i aktualnych kierunków badań z nią związanych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Seminarium specjalistyczne do wyboru			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											

Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)*									30	3		
Treści programowe dla przedmiotu	Poszerzenie wiedzy studenta spoza kierunku studiów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (drugi semestr): 26 (wariant B) lub 29 (wariant A)

Łączna liczba godzin zajęć (w drugim semestrze): 270 (wariant B) lub 300 (wariant A)

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1360

Rok studiów: drugi
Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Work placement									80	4	K_W09, K_U08, , K_U09, K_K02, K_K03, K_K05, K_K07	
Treści programowe dla przedmiotu	Celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym właściwym dla kierunku studiów. Praktyki mogą być realizowane w instytucjach badawczych, przedsiębiorstwach i organizacjach, które prowadzą badania naukowe, wdrażają ich wyniki lub wykorzystują efekty badań naukowych. Opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich kieruje studenta na praktyki na jego wniosek. Student może wnioskować do prodziekana ds. studenckich o uznanie zgodę na realizację praktyk zawodowych w ramach pracy zawodowej w trakcie studiów lub działalności gospodarczej prowadzonej w trakcie studiów, przedstawiając dokumenty określające zakres działań studenta w pracy zawodowej lub działalności gospodarczej i uzasadniające, że spełnione są opisane wyżej warunki merytoryczne. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w miejscach wskazanych przez studentów. Decyzję w tej sprawie podejmuje opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich, biorąc pod uwagę opisane wyżej warunki merytoryczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praktyki zaliczane są na podstawie pisemnego sprawozdania merytorycznego, w którym student przedstawia zakres zadań wykonywanych na praktykach. Sprawozdanie jest potwierdzone przez przedstawiciela organizatora praktyk. Sprawozdanie jest zaopiniowane przez opiekuna praktyk zawodowych lub asystenta opiekuna praktyk zawodowych, którzy proponują ocenę z praktyk.											
Team project**									75	5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U09, K_U02, K_U03, K_K04, K_K06, K_U07	nauki fizyczne

Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności pracy w grupie przez realizację projektu naukowego lub z zastosowań nauki w dyscyplinie nauki fizyczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Przedmioty do wyboru z listy Topics in contemporary physics									120	12	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozszerzenie efektów uczenia się dotyczących fizyki współczesnej i aktualnych kierunków badań z nią związanych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Seminarium specjalistyczne do wyboru			60						60	4	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											

Workshop in theoretical physics I						120			120	10	K_W01, K_W02, K_W10, K_W05, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Praca własna studenta pod opieką naukową nauczyciela akademickiego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (trzeci semestr): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w trzecim semestrze): 380 (wariant B) lub 455 (wariant A)

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1360

Rok studiów: drugi
Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Proseminar Challenges of the modern times			20						20	2	K_W05, K_W07, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Kilka wykładów zaproszonych gości oraz prezentacje studenckie dotyczące związków najnowszych badań w naukach fizycznych z wyzwaniami nowoczesności.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Proseminar Theoretical physics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08 S_W01, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Studenci przygotowują i prezentują dłuższe prezentacje poświęcone wybranemu tematowi z fizyki teoretycznej. Rozwój umiejętności autoprezentacji, właściwej emisji głosu oraz umiejętności związanych z wystąpieniami publicznymi w różnych sytuacjach, takich jak wystąpienie na konferencji, rozmowa kwalifikacyjna, wywiad, „elevator pitch”.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Workshop in theoretical physics II						240			240	25	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08, S_W01, S_W02, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Badania w ramach działalności naukowej w grupach badawczych związane z przygotowaniem pracy magisterskiej. Odpowiednik seminarium dyplomowego i pracy magisterskiej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	złożenie zaakceptowanej przez opiekuna pracy magisterskiej											

Łączna liczba punktów ECTS (czwarty semestr): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w czwartym semestrze): 290

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1360

Uwagi:

*Wymagane jest zaliczenie 5 ECTS z przedmiotów z dziedzin nauk humanistycznych lub społecznych w ramach programu studiów

** Team project można zaliczyć w ramach dedykowanego przedmiotu lub w ramach innych przedmiotów w programie studiów, jeżeli organizacja zajęć przedmiotu przewiduje działanie w zespole.

#zaliczenie na ocenę oznacza, że ocena wystawiana jest na podstawie jednego lub więcej pisemnego sprawdzianu wiedzy odbywającego się w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych lub na podstawie jednej lub więcej prac pisemnych realizowanych w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych – zgodnie z sylabusem przedmiotu

Specjalność: Computer Modeling of Physical Phenomena

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Physics Laboratory, 2nd Level A					45				45	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	nauki fizyczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności związanych z wykonywaniem zadań naukowych, (doświadczalnych lub teoretycznych) poprzez realizację semestralnej pracy w wybranych grupach badawczych. Zapoznanie się z zadaniem naukowym, określenie jego celu i metod realizacji. Stosownie do charakteru zadania: przygotowanie matematycznego modelu badanego zjawiska lub budowa/zapoznanie się z układem doświadczalnym. Przeprowadzenie badań, analiza wyników, przygotowanie raportu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę [#] na podstawie pisemnego raportu											
Przedmiot do wyboru z listy Statistical physics	45			45					90	7	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U07, K_K01, K_K08	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Podstawy mechaniki statystycznej: elementy teorii prawdopodobieństwa, rozkład Maxwella, zespoły statystyczne w fizyce klasycznej i kwantowej. Zespoły równowagowe: pojęcie równowagi termodynamicznej, zespół mikrokanoniczny, gaz doskonały, entropia. temperatura i ciśnienie, termodynamiczne własności klasycznego gazu doskonałego, zespół kanoniczny, wielki zespół kanoniczny. Mikroskopowe zrozumienie termodynamiki: potencjały termodynamiczne.											

	Kwantowe gazy doskonałe: zdegenerowany gaz Fermiego, kondensacja Bosego-Einsteina, fotony, ciało doskonale czarne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub ustny											
Intellectual property and entrepreneurship (wariant A) lub Intellectual property and entrepreneurship with a team project (wariant B)	30								30	2	K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U08, K_K02, K_K04, K_K07	
	30							75	105	5		
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwijanie umiejętności komunikacji, negocjacji i pracy w grupie o zróżnicowanych cechach wiedzy i osobowości, myślenia kreatywnego poprzez zastosowanie technik myślenia projektowego „design thinking”, wyszukiwania potencjalnego klienta dla opracowywanej innowacji i szybkiego sprawdzenia prototypu na grupie docelowej, określanie i oceny rynku docelowego dla innowacji, opanowanie wiedzy w zakresie przygotowania prezentacji biznesowej. Ustawa o prawie autorskim, zasady skutecznej prezentacji, myślenia prototypowego, wyceny rynku. Definicja przedsiębiorcy i przedsiębiorstwa, przedsiębiorstw spin-off spin-out. Analiza działalności innowacyjnej i przewagi konkurencyjnej. Uczelnia jako pomoc dla startującej firmy, profesjonalne inkubatory, inkubatory akademickie i technologiczne, parki, sieci transferu technologii. Wariant A obejmuje wykład i samokształcenie na podstawie literatury. Wariant B obejmuje dodatkowo przygotowanie prototypu działalności gospodarczej w ramach projektu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny (wariant A) lub projekt (wariant B)											
Przedmiot do wyboru z listy Numerical analysis									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	nauki fizyczne informatyka

Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności wykonywania obliczeń numerycznych na poziomie rozszerzonym. Rozwój umiejętności korzystania z technologii informacyjnych i komunikacyjnych na poziomie rozszerzonym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Przedmiot do wyboru z listy Advanced quantum mechanics	30			30					60	6	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U05, K_K01, K_K08 S_W01, S_W02, S_W05, S_U01, S_U03, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Mechanika kwantowa fermionów i bozonów. Druga kwantyzacja; operatory pola. Metody obliczeń w zaawansowanej mechanice kwantowej. Oddziaływanie z polem elektromagnetycznym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub ustny											
Przedmioty do wyboru z listy Topics in contemporary physics									30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
wariant A									30	3		
lub												
wariant B									30	3		
Treści programowe dla przedmiotu	Rozszerzenie efektów uczenia się dotyczących fizyki współczesnej i aktualnych kierunków badań z nią związanych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											

Seminarium specjalistyczne do wyboru			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (pierwszy semestr): 28 (wariant A) lub 31 (wariant B)

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze pierwszym): 315 (wariant A) lub 390 (wariant B)

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1375

Rok studiów: pierwszy
Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Introduction to Philosophy		30							30	3	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	filozofia
Treści programowe dla przedmiotu A	Wprowadzenie do lektury tekstów filozoficznych i dyskusji nad wybranymi pytaniami ontologicznymi, epistemologicznymi i aksjologicznymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Przedmiot do wyboru z listy Numerical analysis									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	nauki fizyczne informatyka
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności wykonywania obliczeń numerycznych na poziomie rozszerzonym. Rozwój umiejętności korzystania z technologii informacyjnych i komunikacyjnych na poziomie rozszerzonym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												

Przedmioty do wyboru z listy Topics in contemporary physics variant A lub variant B									120	12	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne	
Treści programowe dla przedmiotu	Rozszerzenie efektów uczenia się dotyczących fizyki współczesnej i aktualnych kierunków badań z nią związanych.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu												
Workshop on computer modeling									105	105	9	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Praca własna studenta pod opieką naukową nauczyciela akademickiego. Wykonanie obliczeń numerycznych związanych z modelowaniem wybranego zjawiska współczesnej fizyki.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę												
Seminarium specjalistyczne do wyboru			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01,	nauki fizyczne	

											K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)*									30	3		
Treści programowe dla przedmiotu	Poszerzenie wiedzy studenta spoza kierunku studiów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (drugi semestr): 29 (wariant B) lub 32 (wariant A)

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze drugim): 315 (wariant B) lub 345 (wariant A)

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1375

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Team project**									75	5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U09, K_U02, K_U03, K_K04, K_K06, K_U07	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności pracy w grupie przez realizację projektu naukowego lub z zastosowań nauki w dyscyplinie nauki fizyczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Przedmioty do wyboru z listy Topics in contemporary physics									90	9	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne

Treści programowe dla przedmiotu	Rozszerzenie efektów uczenia się dotyczących fizyki współczesnej i aktualnych kierunków badań z nią związanych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Seminarium specjalistyczne do wyboru			60						60	4	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Workshop in advanced computer modeling I						135			135	13	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Praca własna studenta pod opieką naukową nauczyciela akademickiego. Uczestnictwo w dodatkowych zajęciach poza uczelnią np. w wykładach monograficznych, seminariach, mini-warsztatach naukowych, e-learningu etc. Opracowaniu kilku zagadnień dotyczących zainteresowań naukowych studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)*									30	3		

Treści programowe dla przedmiotu	Poszerzenie wiedzy studenta spoza kierunku studiów.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę

Łączna liczba punktów ECTS (trzeci semestr): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze trzecim): 315 lub 390

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1375

Uwagi:

*Wymagane jest zaliczenie 5 ECTS z przedmiotów z dziedzin nauk humanistycznych lub społecznych w ramach programu studiów

** Team project można zaliczyć w ramach dedykowanego przedmiotu lub w ramach innych przedmiotów w programie studiów, jeżeli organizacja zajęć przedmiotu przewiduje działanie w zespole.

#zaliczenie na ocenę oznacza, że ocena wystawiana jest na podstawie jednego lub więcej pisemnego sprawdzianu wiedzy odbywającego się w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych lub na podstawie jednej lub więcej prac pisemnych realizowanych w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych – zgodnie z sylabusem przedmiotu

Rok studiów: drugi
Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Work placement									80	4	K_W09, K_U08, , K_U09, K_K02, K_K03, K_K05, K_K07	
Treści programowe dla przedmiotu	Celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym właściwym dla kierunku studiów. Praktyki mogą być realizowane w instytucjach badawczych, przedsiębiorstwach i organizacjach, które prowadzą badania naukowe, wdrażają ich wyniki lub wykorzystują efekty badań naukowych. Opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich kieruje studenta na praktyki na jego wniosek. Student może wnioskować do prodziekana ds. studenckich o uznanie zgodę na realizację praktyk zawodowych w ramach pracy zawodowej w trakcie studiów lub działalności gospodarczej prowadzonej w trakcie studiów, przedstawiając dokumenty określające zakres działań studenta w pracy zawodowej lub działalności gospodarczej i uzasadniające, że spełnione są opisane wyżej warunki merytoryczne. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w miejscach wskazanych przez studentów. Decyzję w tej sprawie podejmuje opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich, biorąc pod uwagę opisane wyżej warunki merytoryczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praktyki zaliczane są na podstawie pisemnego sprawozdania merytorycznego, w którym student przedstawia zakres zadań wykonywanych na praktykach. Sprawozdanie jest potwierdzone przez przedstawiciela organizatora praktyk. Sprawozdanie jest zaopiniowane przez opiekuna praktyk zawodowych lub asystenta opiekuna praktyk zawodowych, którzy proponują ocenę z praktyk.											

Proseminar Challenges of the modern times			20						20	2	K_W05, K_W07, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Kilka wykładów zaproszonych gości oraz prezentacje studenckie dotyczące związków najnowszych badań w naukach fizycznych z wyzwaniami nowoczesności.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Proseminar Theoretical physics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08 S_W01, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Studenci przygotowują i prezentują dłuższe prezentacje poświęcone wybranemu tematowi z fizyki teoretycznej. Rozwój umiejętności autoprezentacji, właściwej emisji głosu oraz umiejętności związanych z wystąpieniami publicznymi w różnych sytuacjach, takich jak wystąpienie na konferencji, rozmowa kwalifikacyjna, wywiad, „elevator pitch”.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Workshop in advanced computer modeling II						225			225	22	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne

Treści programowe dla przedmiotu	Badania w ramach działalności naukowej w grupach badawczych związane z przygotowaniem pracy magisterskiej. Odpowiednik seminarium dyplomowego i pracy magisterskiej.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	złożenie zaakceptowanej przez opiekuna pracy magisterskiej

Łączna liczba punktów ECTS (czwarty semestr): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze czwartym): 355

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1375

Uwagi:

*Wymagane jest zaliczenie 5 ECTS z przedmiotów z dziedzin nauk humanistycznych lub społecznych w ramach programu studiów

** Team project można zaliczyć w ramach dedykowanego przedmiotu lub w ramach innych przedmiotów w programie studiów, jeżeli organizacja zajęć przedmiotu przewiduje działanie w zespole.

#zaliczenie na ocenę oznacza, że ocena wystawiana jest na podstawie jednego lub więcej pisemnego sprawdzianu wiedzy odbywającego się w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych lub na podstawie jednej lub więcej prac pisemnych realizowanych w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych – zgodnie z sylabusem przedmiotu

Specjalność: Geophysics

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Physics Laboratory, 2nd Level A					45				45	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08 B	nauki fizyczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności związanych z wykonywaniem zadań naukowych, (doświadczalnych lub teoretycznych) poprzez realizację semestralnej pracy w wybranych grupach badawczych. Zapoznanie się z zadaniem naukowym, określenie jego celu i metod realizacji. Stosownie do charakteru zadania: przygotowanie matematycznego modelu badanego zjawiska lub budowa/zapoznanie się z układem doświadczalnym. Przeprowadzenie badań, analiza wyników, przygotowanie raportu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę# na podstawie pisemnego raportu											
Przedmiot do wyboru z listy Statistical physics	45			45					90	7	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U07, K_K01, K_K08	nauki fizyczne

Treści programowe dla przedmiotu	Podstawy mechaniki statystycznej: elementy teorii prawdopodobieństwa, rozkład Maxwella, zespoły statystyczne w fizyce klasycznej i kwantowej. Zespoły równowagowe: pojęcie równowagi termodynamicznej, zespół mikrokanoniczny, gaz doskonały, entropia, temperatura i ciśnienie, termodynamiczne własności klasycznego gazu doskonałego, zespół kanoniczny, wielki zespół kanoniczny. Mikroskopowe zrozumienie termodynamiki: potencjały termodynamiczne. Kwantowe gazy doskonałe: zdegenerowany gaz Fermiego, kondensacja Bosego-Einsteina, fotony, ciało doskonale czarne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub ustny											
Intellectual property and entrepreneurship (wariant A) lub Intellectual property and entrepreneurship with a team project (wariant B)	30								30	2	K_W07, K_W08, K_W09, K_U08, K_K02, K_K04, K_K07	
	30						75	105	5			
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwijanie umiejętności komunikacji, negocjacji i pracy w grupie o zróżnicowanych cechach wiedzy i osobowości, myślenia kreatywnego poprzez zastosowanie technik myślenia projektowego „design thinking”, wyszukiwania potencjalnego klienta dla opracowywanej innowacji i szybkiego sprawdzenia prototypu na grupie docelowej, określanie i oceny rynku docelowego dla innowacji, opanowanie wiedzy w zakresie przygotowania prezentacji biznesowej. Ustawa o prawie autorskim, zasady skutecznej prezentacji, myślenia prototypowego, wyceny rynku. Definicja przedsiębiorcy i przedsiębiorstwa, przedsiębiorstw spin-off spin-out. Analiza działalności innowacyjnej i przewagi konkurencyjnej. Uczelnia jako pomoc dla startującej firmy, profesjonalne inkubatory, inkubatory akademickie i technologiczne, parki, sieci transferu technologii. Wariant A obejmuje wykład i samokształcenie na podstawie literatury. Wariant B obejmuje dodatkowo przygotowanie prototypu działalności gospodarczej w ramach projektu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny (wariant A) lub projekt (wariant B)											
Przedmiot do wyboru z listy Numerical analysis									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	nauki fizyczne informatyka

Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności wykonywania obliczeń numerycznych na poziomie rozszerzonym. Rozwój umiejętności korzystania z technologii informacyjnych i komunikacyjnych na poziomie rozszerzonym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Przedmioty do wyboru z listy Topics in contemporary physics wariant A lub wariant B									60	6	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozszerzenie efektów uczenia się dotyczących fizyki współczesnej i aktualnych kierunków badań z nią związanych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Przedmioty specjalistyczne do wyboru									90	9	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04,	nauki fizyczne (opcjonalnie: nauki o Ziemi i środowisku)

											S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie najnowszych odkryć i problemów geofizyki lub pokrewnych obszarów fizyki. Po uzyskaniu akceptacji opiekuna specjalności możliwy jest wybór przedmiotu z nauk o Ziemi i środowisku.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub ustny, zgodnie z sylabusem przedmiotu											

Łączna liczba punktów ECTS (pierwszy semestr): 32

Łączna liczba godzin zajęć (w pierwszym semestrze): 345 (wariant A) lub 390 (wariant B)

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1340

Rok studiów: pierwszy
Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Introduction to Philosophy		30							30	3	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08 B	filozofia
Treści programowe dla przedmiotu	Wprowadzenie do lektury tekstów filozoficznych i dyskusji nad wybranymi pytaniami ontologicznymi, epistemologicznymi i aksjologicznymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Przedmiot do wyboru z listy Numerical analysis									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	nauki fizyczne informatyka
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności wykonywania obliczeń numerycznych na poziomie rozszerzonym. Rozwój umiejętności korzystania z technologii informacyjnych i komunikacyjnych na poziomie rozszerzonym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											

II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Przedmioty do wyboru z listy Topics in contemporary physics wariant A lub wariant B									30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08	nauki fizyczne
									30	3	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Treści programowe dla przedmiotu	Rozszerzenie efektów uczenia się dotyczących fizyki współczesnej i aktualnych kierunków badań z nią związanych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Proseminar Geophysics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08 S_W01, S_W05, S_W07, S_U03, S_K01, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacje studenckie dotyczące głównych kierunków badań geofizyki. Rozwój technik prezentacji naukowej oraz technik korzystania z narzędzi komunikacji w środowisku naukowym. Rozwój umiejętności autoprezentacji, właściwej emisji głosu oraz umiejętności związanych z wystąpieniami publicznymi w różnych sytuacjach, takich jak wystąpienie na konferencji, rozmowa kwalifikacyjna, wywiad, „elevator pitch”.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Geophysical laboratory					100				100	10	K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W03, S_W04, S_W06, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Geophysical Laboratory I includes four exercises (lab, field or computer) related to selected problems of modern atmospheric physics.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Przedmioty specjalistyczne do wyboru									30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne (opcjonalnie: nauki o Ziemi i środowisku)
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie najnowszych odkryć i problemów geofizyki lub pokrewnych obszarów fizyki. Po uzyskaniu akceptacji opiekuna specjalności możliwy jest wybór przedmiotu z nauk o Ziemi i środowisku.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub ustny											

Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)*									30	3	EP lub zaliczenie na ocenę B	
Treści programowe dla przedmiotu	Poszerzenie wiedzy studenta spoza kierunku studiów.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (drugi semestr): 28

Łączna liczba godzin zajęć (w drugim semestrze): 280

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1340

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Team project**									75	5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U09, K_U02, K_U03, K_K04, K_K06, K_U07	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności pracy w grupie przez realizację projektu naukowego lub z zastosowań nauki w dyscyplinie nauki fizyczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Przedmioty specjalistyczne do wyboru									140	14	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02,	nauki fizyczne (opcjonalnie: nauki o Ziemi i środowisku)

											S_U03, S_K01, S_K02, S_K03 B	
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie najnowszych odkryć i problemów geofizyki lub pokrewnych obszarów fizyki. Po uzyskaniu akceptacji opiekuna specjalności możliwy jest wybór przedmiotu z nauk o Ziemi i środowisku.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Geophysical Laboratory II					100				100	10	K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W03, S_W04, S_W06, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Geophysical Laboratory II includes three exercises (lab, field or computer) related to selected problems of modern atmospheric physics.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Seminarium specjalistyczne do wyboru			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)*									30	3		
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój wiedzy i umiejętności w dyscyplinie spoza nauk fizycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (trzeci semestr): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w trzecim semestrze): 300 lub 375

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1340

Rok studiów: drugi
Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Work placement									80	4	K_W09, K_U08, , K_U09, K_K02, K_K03, K_K05, K_K07	
Treści programowe dla przedmiotu	Celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym właściwym dla kierunku studiów. Praktyki mogą być realizowane w instytucjach badawczych, przedsiębiorstwach i organizacjach, które prowadzą badania naukowe, wdrażają ich wyniki lub wykorzystują efekty badań naukowych. Opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich kieruje studenta na praktyki na jego wniosek. Student może wnioskować do prodziekana ds. studenckich o uznanie zgodę na realizację praktyk zawodowych w ramach pracy zawodowej w trakcie studiów lub działalności gospodarczej prowadzonej w trakcie studiów, przedstawiając dokumenty określające zakres działań studenta w pracy zawodowej lub działalności gospodarczej i uzasadniające, że spełnione są opisane wyżej warunki merytoryczne. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w miejscach wskazanych przez studentów. Decyzję w tej sprawie podejmuje opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich, biorąc pod uwagę opisane wyżej warunki merytoryczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praktyki zaliczane są na podstawie pisemnego sprawozdania merytorycznego, w którym student przedstawia zakres zadań wykonywanych na praktykach. Sprawozdanie jest potwierdzone przez przedstawiciela organizatora praktyk. Sprawozdanie jest zaopiniowane przez opiekuna praktyk zawodowych lub asystenta opiekuna praktyk zawodowych, którzy proponują ocenę z praktyk.											
Proseminar Challenges of the modern times			20						20	2	K_W05, K_W07, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02,	nauki fizyczne

											K_K03, K_K04, K_K05, K_K08	
Treści programowe dla przedmiotu	Kilka wykładów zaproszonych gości oraz prezentacje studenckie dotyczące związków najnowszych badań w naukach fizycznych z wyzwaniami nowoczesności.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Przedmioty specjalistyczne do wyboru									30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne (opcjonalnie: nauki o Ziemi i środowisku)
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie najnowszych odkryć i problemów geofizyki lub pokrewnych obszarów fizyki. Po uzyskaniu akceptacji opiekuna specjalności możliwy jest wybór przedmiotu z nauk o Ziemi i środowisku.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Proseminar: Geophysics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08	nauki fizyczne

											S_W01, S_W05, S_W07, S_U03, S_K01, S_K03	
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacje studenckie dotyczące głównych kierunków badań geofizyki. Rozwój technik prezentacji naukowej oraz technik korzystania z narzędzi komunikacji w środowisku naukowym. Rozwój umiejętności autoprezentacji, właściwej emisji głosu oraz umiejętności związanych z wystąpieniami publicznymi w różnych sytuacjach, takich jak wystąpienie na konferencji, rozmowa kwalifikacyjna, wywiad, „elevator pitch”.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Geophysics Laboratory III						210			210	19	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Badania laboratoryjne w ramach działalności naukowej w grupach badawczych związane z przygotowaniem pracy magisterskiej. Odpowiednik seminarium dyplomowego i pracy magisterskiej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	złożenie zaakceptowanej przez opiekuna pracy magisterskiej											

Łączna liczba punktów ECTS (czwarty semestr): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w czwartym semestrze): 370

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1340

Uwagi:

*Wymagane jest zaliczenie 5 ECTS z przedmiotów z dziedzin nauk humanistycznych lub społecznych w ramach programu studiów

** Team project można zaliczyć w ramach dedykowanego przedmiotu lub w ramach innych przedmiotów w programie studiów, jeżeli organizacja zajęć przedmiotu przewiduje działanie w zespole.

#zaliczenie na ocenę oznacza, że ocena wystawiana jest na podstawie jednego lub więcej pisemnego sprawdzianu wiedzy odbywającego się w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych lub na podstawie jednej lub więcej prac pisemnych realizowanych w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych – zgodnie z sylabusem przedmiotu

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Semestr dla specjalności: Optics

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Physics Laboratory, 2nd Level A					45				45	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	nauki fizyczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności związanych z wykonywaniem zadań naukowych, (doświadczalnych lub teoretycznych) poprzez realizację semestralnej pracy w wybranych grupach badawczych. Zapoznanie się z zadaniem naukowym, określenie jego celu i metod realizacji. Stosownie do charakteru zadania: przygotowanie matematycznego modelu badanego zjawiska lub budowa/zapoznanie się z układem doświadczalnym. Przeprowadzenie badań, analiza wyników, przygotowanie raportu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę# na podstawie pisemnego raportu											
Przedmiot do wyboru z listy Advanced Quantum Mechanics lub przedmiot dotyczący mechaniki lub optyki kwantowej z listy	30			30					60	6	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U05, K_K01, K_K08	nauki fizyczne

Topics in Contemporary Physics												
Treści programowe dla przedmiotu	Opis układów kwantowych, druga kwantyzacja; kwantowy opis pola elektromagnetycznego i oddziaływania światła z materią, metody obliczeń w zaawansowanej mechanice kwantowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub ustny											
Intellectual property and entrepreneurship (wariant A)	30								30	2	K_W07, K_W08, K_W09, K_U08, K_K02, K_K04, K_K07	
lub Intellectual property and entrepreneurship with a team project (wariant B)	30							75	105	5		
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwijanie umiejętności komunikacji, negocjacji i pracy w grupie o zróżnicowanych cechach wiedzy i osobowości, myślenia kreatywnego poprzez zastosowanie technik myślenia projektowego „design thinking”, wyszukiwania potencjalnego klienta dla opracowywanej innowacji i szybkiego sprawdzenia prototypu na grupie docelowej, określanie i oceny rynku docelowego dla innowacji, opanowanie wiedzy w zakresie przygotowania prezentacji biznesowej. Ustawa o prawie autorskim, zasady skutecznej prezentacji, myślenia prototypowego, wyceny rynku. Definicja przedsiębiorcy i przedsiębiorstwa, przedsiębiorstw spin-off spin-out. Analiza działalności innowacyjnej i przewagi konkurencyjnej. Uczelnia jako pomoc dla startującej firmy, profesjonalne inkubatory, inkubatory akademickie i technologiczne, parki, sieci transferu technologii.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub projekt											
Przedmiot do wyboru z listy Numerical analysis									60	6	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	nauki fizyczne

Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności wykonywania obliczeń numerycznych na poziomie rozszerzonym. Rozwój umiejętności korzystania z technologii informacyjnych i komunikacyjnych na poziomie rozszerzonym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Przedmioty do wyboru z listy Topics in contemporary physics wariant A lub wariant B									60	6	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozszerzenie efektów uczenia się dotyczących fizyki współczesnej i aktualnych kierunków badań z nią związanych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę											
Przedmioty specjalistyczne do wyboru									30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02,	nauki fizyczne

											S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Treści programowe dla przedmiotu	Rozszerzenie efektów uczenia się dotyczących optyki i aktualnych kierunków badań z nią związanych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny											

Łączna liczba punktów ECTS (pierwszy semestr): 28

Łączna liczba godzin zajęć (w pierwszym semestrze): 285 (wariant A) lub 330 (wariant B)

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1300

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Semestr dla specjalności: Optics

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Introduction to Philosophy		30							30	3	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	filozofia
Treści programowe dla przedmiotu A	Wprowadzenie do lektury tekstów filozoficznych i dyskusji nad wybranymi pytaniami ontologicznymi, epistemologicznymi i aksjologicznymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Proseminar: Optics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08	nauki fizyczne

											S_W01, S_W05, S_W07, S_U03, S_K01, S_K03 B	
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacje studenckie dotyczące głównych kierunków badań optyki. Rozwój technik prezentacji naukowej oraz technik korzystania z narzędzi komunikacji w środowisku naukowym. Rozwój umiejętności autoprezentacji, właściwej emisji głosu oraz umiejętności związanych z wystąpieniami publicznymi w różnych sytuacjach, takich jak wystąpienie na konferencji, rozmowa kwalifikacyjna, wywiad, „elevator pitch”.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Optics Laboratory I					210				210	18	K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W03, S_W04, S_W06, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Doświadczenia będące częścią prac naukowych z optyki, w laboratorium spektroskopii laserowej, laboratorium procesów ultraszybkich, laboratorium spektroskopii oddziaływań międzyatomowych i laboratorium lidarowym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Przedmioty specjalistyczne do wyboru									60	6	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08	nauki fizyczne

											S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Treści programowe dla przedmiotu	Rozszerzenie efektów uczenia się dotyczących optyki i aktualnych kierunków badań z nią związanych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny											

Łączna liczba punktów ECTS (drugi semestr): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w drugim semestrze): 330

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1300

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Specjalność: Optics

Tabela efektów uczenia się w odniesieniu do form realizacji zajęć i sposobów weryfikacji tych efektów

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Team project**									75	5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U09, K_U02, K_U03, K_K04, K_K06, K_U07	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności pracy w grupie przez realizację projektu naukowego lub z zastosowań nauki w dyscyplinie nauki fizyczne											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Przedmioty specjalistyczne do wyboru									45	4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02,	nauki fizyczne

											K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie najnowszych odkryć i problemów optyki lub pokrewnych obszarów fizyki.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę											
Optics Laboratory II					210				210	18	K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W03, S_W04, S_W06, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Badania w ramach działalności naukowej w grupach badawczych związane z przygotowywaniem pracy magisterskiej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Optics Seminar			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03,	nauki fizyczne

											K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (trzeci semestr): **29**

Łączna liczba godzin zajęć (w trzecim semestrze): co najmniej 285 (360 z projektem zespołowym)

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1300

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Specjalność: Optics

Tabela efektów uczenia się w odniesieniu do form realizacji zajęć i sposobów weryfikacji tych efektów

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Work placement									80	4	K_W09, K_U08, , K_U09, K_K02, K_K03, K_K05, K_K07	
Treści programowe dla przedmiotu	Celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym właściwym dla kierunku studiów. Praktyki mogą być realizowane w instytucjach badawczych, przedsiębiorstwach i organizacjach, które prowadzą badania naukowe, wdrażają ich wyniki lub wykorzystują efekty badań naukowych. Opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich kieruje studenta na praktyki na jego wniosek. Student może wnioskować do prodziekana ds. studenckich o uznanie zgodę na realizację praktyk zawodowych w ramach pracy zawodowej w trakcie studiów lub działalności gospodarczej prowadzonej w trakcie studiów, przedstawiając dokumenty określające zakres działań studenta w pracy zawodowej lub działalności gospodarczej i uzasadniające, że spełnione są opisane wyżej warunki merytoryczne. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w miejscach wskazanych przez studentów. Decyzję w tej sprawie podejmuje opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich, biorąc pod uwagę opisane wyżej warunki merytoryczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praktyki zaliczane są na podstawie pisemnego sprawozdania merytorycznego, w którym student przedstawia zakres zadań wykonywanych na praktykach. Sprawozdanie jest potwierdzone przez przedstawiciela organizatora praktyk. Sprawozdanie jest zaopiniowane przez opiekuna praktyk zawodowych lub asystenta opiekuna praktyk zawodowych, którzy proponują ocenę z praktyk.											

Proseminar Challenges of the modern times			20						20	2	K_W05, K_W07, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Kilka wykładów zaproszonych gości oraz prezentacje studenckie dotyczące związków najnowszych badań w naukach fizycznych z wyzwaniami nowoczesności.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Optics Seminar			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e)*									60	6		
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój wiedzy i umiejętności w dyscyplinie spoza nauk fizycznych.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie											
Optics Laboratory III						210			210	19	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03 B	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Badania laboratoryjne w ramach działalności naukowej w grupach badawczych związane z przygotowywaniem pracy magisterskiej. Odpowiednik seminarium dyplomowego i pracy magisterskiej											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie											

*Wymagane jest zaliczenie 5 ECTS z przedmiotów z dziedzin nauk humanistycznych lub społecznych w ramach programu studiów

Łączna liczba punktów ECTS (czwarty semestr): 33

Łączna liczba godzin zajęć (w czwartym semestrze): 370

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1300

Uwagi:

*Wymagane jest zaliczenie 5 ECTS z przedmiotów z dziedzin nauk humanistycznych lub społecznych w ramach programu studiów

** Team project można zaliczyć w ramach dedykowanego przedmiotu lub w ramach innych przedmiotów w programie studiów, jeżeli organizacja zajęć przedmiotu przewiduje działanie w zespole.

#zaliczenie na ocenę oznacza, że ocena wystawiana jest na podstawie jednego lub więcej pisemnego sprawdzianu wiedzy odbywającego się w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych lub na podstawie jednej lub więcej prac pisemnych realizowanych w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych – zgodnie z sylabussem przedmiotu

Specjalność: Particle Physics

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Przedmiot do wyboru z listy Advanced quantum mechanics	30			30					60	6	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U05, K_K01, K_K08	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Mechanika kwantowa fermionów i bozonów. Druga kwantyzacja; operatory pola. Metody obliczeń w zaawansowanej mechanice kwantowej. Oddziaływanie z polem elektromagnetycznym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub ustny											
Intellectual property and entrepreneurship	30								30	2	K_W07, K_W08, K_W09, K_W10,	
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwijanie umiejętności komunikacji, negocjacji i pracy w grupie o zróżnicowanych cechach wiedzy i osobowości, myślenia kreatywnego poprzez zastosowanie technik myślenia projektowego „design thinking”, wyszukiwania potencjalnego klienta dla opracowywanej innowacji i szybkiego sprawdzenia prototypu na grupie docelowej, określanie i oceny rynku docelowego dla innowacji, opanowanie wiedzy w zakresie przygotowania prezentacji biznesowej. Ustawa o prawie autorskim, zasady skutecznej prezentacji, myślenia prototypowego, wyceny rynku. Definicja przedsiębiorcy i przedsiębiorstwa, przedsiębiorstw spin-off spin-out. Analiza działalności innowacyjnej i przewagi											

	konkurencyjnej. Uczelnia jako pomoc dla startującej firmy, profesjonalne inkubatory, inkubatory akademickie i technologiczne, parki, sieci transferu technologii. wykład i samokształcenie na podstawie literatury.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny											
Przedmiot do wyboru z listy Numerical analysis									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności wykonywania obliczeń numerycznych na poziomie rozszerzonym. Rozwój umiejętności korzystania z technologii informacyjnych i komunikacyjnych na poziomie rozszerzonym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Statistical analysis of experimental data	45								45	5	K_W02, K_W03, K_W04, K_W10, K_U02, K_U03, K_U10, K_U11	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności analizy danych doświadczalnych na poziomie rozszerzonym z uwzględnieniem specyfiki fizyki cząstek.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											
Particle physics specialization laboratory I					75				75	7	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	nauki fizyczne
Treści programowe	Zapoznanie studentów z podstawowymi narzędziami do zbierania i analizy danych stosowanymi w różnych obszarach badań fizyki cząstek. Jedno ćwiczenie indywidualne wykonywane w ramach prac wybranej grupy badawczej, zakończone przygotowaniem raportu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę [#] na podstawie pisemnego raportu											

Introduction to Experimental Particle Physics I	30								30	4	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Wprowadzenie do współczesnej fizyki cząstek: podstawy teoretyczne, rozwój historyczny, przegląd metod pomiarowych, przedstawienie i omówienie najważniejszych wyników doświadczalnych, podsumowanie aktualnego stanu wiedzy. Wykład podzielony na bloki tematyczne poświęcone różnym obszarom badań fizyki cząstek.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub ustny											
Seminarium specjalistyczne do wyboru			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (pierwszy semestr): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w pierwszym semestrze): 300

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1295

Rok studiów: pierwszy
Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Introduction to Philosophy		30							30	3	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	filozofia
Treści programowe dla przedmiotu	Wprowadzenie do lektury tekstów filozoficznych i dyskusji nad wybranymi pytaniami ontologicznymi, epistemologicznymi i aksjologicznymi.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
General University Courses (OGUN)									60	6		
	Poszerzenie wiedzy studenta spoza kierunku studiów.											
	egzamin lub zaliczenie na ocenę											

II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Particle Physics specialisation laboratory II					75				75	7	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi narzędziami do zbierania i analizy danych stosowanymi w różnych obszarach badań fizyki cząstek. Jedno ćwiczenie indywidualne wykonywane w ramach prac wybranej grupy badawczej, zakończone przygotowaniem raportu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie pisemnych raportów											
Seminarium specjalistyczne do wyboru			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Introduction to Experimental Particle Physics II	30								30	4	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03,	nauki fizyczne

											S_K01, S_K02, S_K03	
Treści programowe dla przedmiotu	Przegląd eksperymentów fizyki wysokich energii i omówienie ich najważniejszych wyników. Wykład podzielony na bloki tematyczne poświęcone różnym obszarom badań, każdy blok obejmuje wprowadzenie teoretyczne, przegląd metod pomiarowych i podsumowanie wyników doświadczalnych w danej dziedzinie.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin ustny lub pisemny, zgodnie z sylabusem											
Computing in Experimental Particle Physics						30			30	4	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Wprowadzenie do metod symulacji i analizy danych fizyki cząstek elementarnych. Kurs podzielony na bloki tematyczne poświęcone różnym aspektom analizy danych eksperymentów w fizyce cząstek.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę											
Wykład specjalistyczny do wyboru	30								30	3	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie najnowszych odkryć i problemów fizyki cząstek elementarnych lub pokrewnych obszarów fizyki.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny lub zaliczenie na ocenę, zgodnie z sylabusem przedmiotu											

Łączna liczba punktów ECTS (drugi semestr): 29

Łączna liczba godzin zajęć (w drugim semestrze): 285

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1295

Rok studiów: drugi
Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Team project									75	5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U09, K_U02, K_U03, K_K04, K_K06, K_U07	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Rozwój umiejętności pracy w grupie przez realizację projektu naukowego lub z zastosowań nauki w dyscyplinie nauki fizyczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Particle physics laboratory I									225	20	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08, S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Badania w ramach działalności naukowej w grupach badawczych związane z nabywaniem kompetencji umożliwiających przygotowywanie pracy magisterskiej.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Seminarium specjalistyczne do wyboru			30						30	2	S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Modern Experimental Particle Physics	30								30	4	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych wyników badań w dziedzinie doświadczalnej fizyki cząstek elementarnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin ustny lub pisemny, zgodnie z sylabusem											

Łączna liczba punktów ECTS (trzeci semestr): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w trzecim semestrze): min. 360

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1295

Rok studiów: drugi
Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina (y), do której odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
I przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Work placement									80	4	K_W09, K_U08, , K_U09, K_K02, K_K03, K_K05, K_K07	
Treści programowe dla przedmiotu	Celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym właściwym dla kierunku studiów. Praktyki mogą być realizowane w instytucjach badawczych, przedsiębiorstwach i organizacjach, które prowadzą badania naukowe, wdrażają ich wyniki lub wykorzystują efekty badań naukowych. Opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich kieruje studenta na praktyki na jego wniosek. Student może wnioskować do prodziekana ds. studenckich o uznanie zgodę na realizację praktyk zawodowych w ramach pracy zawodowej w trakcie studiów lub działalności gospodarczej prowadzonej w trakcie studiów, przedstawiając dokumenty określające zakres działań studenta w pracy zawodowej lub działalności gospodarczej i uzasadniające, że spełnione są opisane wyżej warunki merytoryczne. Praktyki zawodowe mogą być realizowane w miejscach wskazanych przez studentów. Decyzję w tej sprawie podejmuje opiekun praktyk zawodowych, kierownik studiów lub prodziekan ds. studenckich, biorąc pod uwagę opisane wyżej warunki merytoryczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praktyki zaliczane są na podstawie pisemnego sprawozdania merytorycznego, w którym student przedstawia zakres zadań wykonywanych na praktykach. Sprawozdanie jest potwierdzone przez przedstawiciela organizatora praktyk. Sprawozdanie jest zaopiniowane przez opiekuna praktyk zawodowych lub asystenta opiekuna praktyk zawodowych, którzy proponują ocenę z praktyk.											
Proseminar Challenges of the modern times			20						20	2	K_W05, K_W07, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08	nauki fizyczne

Treści programowe dla przedmiotu	Kilka wykładów zaproszonych gości oraz prezentacje studenckie dotyczące związków najnowszych badań w naukach fizycznych z wyzwaniami nowoczesności.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
II przedmioty właściwe dla danej specjalności												
Proseminar Particle physics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08 S_W01, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Studenci przygotowują i prezentują dłuższe prezentacje poświęcone wybranemu tematowi z fizyki cząstek elementarnych. Rozwój umiejętności autoprezentacji, właściwej emisji głosu oraz umiejętności związanych z wystąpieniami publicznymi w różnych sytuacjach, takich jak wystąpienie na konferencji, rozmowa kwalifikacyjna, wywiad, „elevator pitch”.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Seminarium specjalistyczne do wyboru			30						30	2	S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Treści programowe dla przedmiotu	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Particle physics laboratory II					225				225	20	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08	nauki fizyczne

										S_W01, S_W02, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	
Treści programowe dla przedmiotu	Badania w ramach działalności naukowej w grupach badawczych związane z przygotowywaniem pracy magisterskiej. Odpowiednik seminarium dyplomowego i pracy magisterskiej										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	złożenie zaakceptowanej przez opiekuna pracy magisterskiej										

Łączna liczba punktów ECTS (czwarty semestr): 31

Łączna liczba godzin zajęć (w czwartym semestrze): 385

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1295

Uwagi:

*Wymagane jest zaliczenie 5 ECTS z przedmiotów z dziedzin nauk humanistycznych lub społecznych w ramach programu studiów

** Team project można zaliczyć w ramach dedykowanego przedmiotu lub w ramach innych przedmiotów w programie studiów, jeżeli organizacja zajęć przedmiotu przewiduje działanie w zespole.

#zaliczenie na ocenę oznacza, że ocena wystawiana jest na podstawie jednego lub więcej pisemnego sprawdzianu wiedzy odbywającego się w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych lub na podstawie jednej lub więcej prac pisemnych realizowanych w okresie odbywania się zajęć dydaktycznych – zgodnie z sylabusem przedmiotu

Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek studiów.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
nauki ścisłe i przyrodnicze	nauki fizyczne	90% Theoretical Physics, Computer Modeling of Physical Phenomena, Optics, Particle Physics 74% Geophysics

Tłumaczenie programu studiów na język angielski

Programme of study Physics (Studies in English)

Name of the field of study	Physics (studies in English)
Name of the field of study in English / in the language of instruction	Physics (Studies in English)
Language of instruction	English
Level of education	second cycle
Level in the PQF	7
Studies profile	general academic
Number of semesters	4
Number of ECTS credits to graduate	120
Form of studies	full time
Professional title awarded to the graduates (name of the qualification in its original wording, PQF level)	magister
Number of ECTS credits that the student needs to obtain for the classes conducted with direct participation of academic teachers and/or other tutors	72
Number of ECTS credits for the classes in the area of humanities and/or social sciences (not less than 5 ECTS)	5

Assignment of the field of study to a given area of study and academic disciplines

Area of study	Academic discipline	Percentage share of the academic disciplines	Leading academic discipline (more than a half of the learning outcomes)
Natural sciences	Physical Sciences	100%	Physical Sciences
Total:	-	100%	-

Learning outcomes defined for the field of study by reference to the descriptors of 2nd degree in the Polish Qualification Framework for qualifications at level 6–7 obtained within the framework of the Higher Education and Science System after obtaining full qualification at level 4 of the PQF

Learning outcomes symbol for the field of study	Learning outcomes	Reference to PQF 2 nd degree descriptors
Knowledge: the graduate knows and understands		
K_W01	Knows and understands, to an extended degree, a selected area of physical sciences, particularly within the scope of a chosen Specialisation.	P7S_WG
K_W02	Knows and deeply understands advanced mathematics, mathematical methods, and computer techniques necessary for solving physical problems in a selected area of physical sciences or within the Specialisation outlined by the study program.	P7S_WG
K_W03	Knows and understands advanced experimental, observational, and numerical techniques, enabling the planning and execution of complex physical experiments.	P7S_WG
K_W04	Knows and understands the theoretical principles of operation of measurement systems and specialized research apparatus specific to the field of physics related to the chosen Specialisation.	P7S_WG
K_W05	Possesses knowledge of current developments in physics, particularly within the chosen Specialisation.	P7S_WG
K_W06	Knows and understands the principles of safety and occupational hygiene to an extent that enables independent work in the area corresponding to the chosen Specialisation.	P7S_WK
K_W07	Has basic knowledge regarding the legal and ethical aspects associated with scientific and educational activities.	P7S_WK

K_W08	Knows and understands the basic concepts and principles in the field of industrial property protection and copyright law, as well as the necessity of managing intellectual property resources; can make use of patent information resources.	P7S_WK
K_W09	Knows the general principles of creating and developing individual entrepreneurship forms, utilizing knowledge from physics.	P7S_WK
K_W10	Knows and understands specialized vocabulary in English related to advanced physics topics, particularly within the chosen Specialisation.	P7S_WK
Skills: the graduate is able to		
K_U01	Can apply the scientific method in problem-solving, conducting experiments, and drawing conclusions.	P7S_UW
K_U02	Can plan and conduct advanced experiments, simulations, or observations in specific areas of physics or its applications, working both individually and as part of a team, including taking on a leadership role.	P7S_UO
K_U03	Can critically analyze measurement results, observations, or theoretical calculations, including assessing the accuracy of the results.	P7S_UW
K_U04	Can find necessary information in specialized literature, both from databases and other sources; can reconstruct the reasoning or course of an experiment described in the literature, considering the assumptions and approximations made.	P7S_UW
K_U05	Can integrate methods and ideas from different areas of physics, recognizing that distant phenomena are sometimes described using a similar model.	P7S_UW
K_U06	Can adapt knowledge and methodology from physics, as well as experimental and theoretical methods, to related scientific disciplines.	P7S_UW
K_U07	Can present the results of experimental, theoretical, or numerical research in written form, orally, through multimedia presentations, or posters—using the English language.	P7S_UK
K_U08	Can effectively communicate with both specialists and non-specialists in the field relevant to the studied area of physics, as well as in areas at the intersection of related scientific disciplines.	P7S_UK
K_U09	Can identify directions for further improvement of knowledge and skills (including self-education) in the chosen Specialisation and beyond.	P7S_UU
K_U10	Can use the English language at a level enabling independent education supplementation and communication with specialists in the same or related Specialisation, in accordance with the requirements specified for the B2+ level of the Common European Framework of Reference for Languages.	P7S_UK
K_U11	Can apply information and communication technologies, particularly for acquiring and conveying reliable knowledge.	P7S_UW
Social competences: the graduate is ready to		
K_K01	Is ready for lifelong learning and for inspiring and organizing the learning process for others.	P7S_KK
K_K02	Is ready to collaborate and work in a group, taking on various roles.	P7S_KR
K_K03	Is ready to appropriately prioritize tasks aimed at achieving self-defined or assigned objectives.	P7S_KR

K_K04	Is ready to apply and promote the principles of intellectual honesty in their own and others' actions, to resolve ethical issues in the context of research integrity, to advocate for the decisive role of experimentation in verifying physical theories, and to apply the scientific method in knowledge acquisition.	P7S_KR
K_K05	Is ready to familiarize themselves with scientific and popular science literature to deepen and broaden knowledge, taking into account the risks associated with obtaining information from unverified sources, including the Internet.	P7S_KR
K_K06	Is ready to take responsibility for initiatives in research, experiments, or observations, and to consider the social aspects of the practical application of acquired knowledge and skills, along with the associated responsibilities.	P7S_KO
K_K07	Is ready to think and act in an entrepreneurial manner.	P7S_KO
K_K08	Is ready to communicate in English on advanced physics topics, especially in international, multicultural teams.	P7S_KR

EXPLANATIONS

The learning outcomes symbol for the programme of study includes:

- letter K – to highlight the fact that the learning outcome refers to the programme of study
- _ (underscore),
- one of the letters W, U and/or K – to mark the category of learning outcomes (W – knowledge (Polish: wiedza), U – skills (Polish: umiejętności), K – social competences (Polish: kompetencje społeczne),
- learning outcome number in a given category, written in the form of two digits (precede the digits 1–9 with a 0).

Learning outcomes defined for the specialisation with a reference to the learning outcomes defined for the field of study

Specialisation name: Theoretical Physics		
Symbol of the learning outcomes defined for the specialisation	Learning outcomes defined for the specialisation	Symbol of learning outcomes defined for the field of study
Knowledge: the graduate knows and understands		
S_W01	Knows and deeply understands physical sciences in the field of theoretical physics.	K_W01
S_W02	Knows and deeply understands advanced mathematics, mathematical methods, and computer techniques necessary for solving physical problems in the field of theoretical physics.	K_W02

S_W03	Knows and understands advanced experimental, observational, and numerical techniques that allow for the interpretation of experimental results in the language of theoretical physics.	K_W03
S_W04	Knows and understands current developments in physics, particularly in the field of theoretical physics.	K_W05
S_W05	Knows and understands specialized vocabulary in English related to theoretical physics.	K_W10
Skills: the graduate is able to		
S_U01	Can apply the scientific method in problem-solving, conducting experiments, and drawing conclusions in the field of theoretical physics.	K_U01
S_U02	Can plan and conduct advanced calculations or simulations.	K_U02
S_U03	Can critically analyze measurement results, observations, or theoretical calculations in the relevant area of physics, along with assessing the accuracy of the results.	K_U03
Social competences: the graduate is ready to		
S_K01	Is ready to familiarize themselves with scientific and popular science literature to deepen and broaden knowledge in the field of theoretical physics, taking into account the risks associated with obtaining information from unverified sources, including the Internet.	K_K05
S_K02	Is ready to take responsibility for initiatives in research, experiments, or observations in theoretical physics, and to consider the social aspects of the practical application of acquired knowledge and skills, along with the associated responsibilities.	K_K06
S_K03	Is ready to communicate in English in the field of theoretical physics, especially in international, multicultural teams.	K_K08

Specialisation name: Computer Modeling of Physical Phenomena		
Symbol of the learning outcomes defined for the specialisation	Learning outcomes defined for the specialisation	Symbol of learning outcomes defined for the field of study
Knowledge: the graduate knows and understands		
S_W01	Knows and understands physical sciences to an extent that allows for modeling selected physical processes.	K_W01
S_W02	Knows and understands advanced mathematics, mathematical methods, and computer techniques necessary for solving physical problems in a manner that allows for modeling selected physical processes.	K_W02

S_W03	Knows and understands advanced experimental, observational, and numerical techniques necessary for modeling selected physical processes.	K_W03
S_W04	Knows and understands current developments in physics, particularly in the area corresponding to the modeled phenomena.	K_W05
S_W05	Knows and understands specialized vocabulary in English related to computer modeling of physical processes.	K_W10
Skills: the graduate is able to		
S_U01	Can apply the scientific method in problem-solving, conducting experiments, and drawing conclusions in the field of modeling physical processes.	K_U01
S_U01	Can plan and conduct advanced calculations or simulations effectively for modeling physical processes.	K_U02
S_U03	Can critically analyze measurement results, observations, or theoretical calculations, along with assessing the accuracy of the results in the context of modeling physical processes.	K_U03
Social competences: the graduate is ready to		
S_K01	Is ready to familiarize themselves with scientific and popular science literature to deepen and broaden knowledge in the field of modeling physical processes, taking into account the risks associated with obtaining information from unverified sources, including the Internet.	K_K05
S_K02	Is ready to take responsibility for initiatives in research, experiments, or observations in the field of modeling physical processes, and to consider the social aspects of the practical application of acquired knowledge and skills, along with the associated responsibilities.	K_K06
S_K03	Is ready to communicate in English in the field of computer modeling of physical processes, especially in international, multicultural teams.	K_K08

Specialisation name: Geophysics		
Symbol of the learning outcomes defined for the specialisation	Learning outcomes defined for the specialisation	Symbol of learning outcomes defined for the field of study
Knowledge: the graduate knows and understands		

S_W01	Knows and deeply understands physical sciences in the field of geophysics.	K_W01
S_W02	Knows and deeply understands advanced mathematics, mathematical methods, and computer techniques necessary for solving physical problems in the field of geophysics.	K_W02
S_W03	Knows and understands advanced experimental, observational, and numerical techniques, allowing the planning and execution of complex physical experiments in the field of geophysics.	K_W03
S_W04	Knows and understands the theoretical principles of the operation of measurement systems and research apparatus in the field of geophysics.	K_W04
S_W05	Knows and understands current developments in physics, particularly in the field of geophysics.	K_W05
S_W06	Knows and understands the principles of safety and occupational hygiene to an extent that allows independent work in the field of geophysics.	K_W06
S_W07	Knows and understands specialized vocabulary in English related to geophysics.	K_W10
Skills: the graduate is able to		
S_U01	Can apply the scientific method in problem-solving, conducting experiments, and drawing conclusions in the field of geophysics.	K_U01
S_U01	Can plan and conduct advanced experiments, simulations, or observations in the field of geophysics.	K_U02
S_U03	Can critically analyze measurement results, observations, or theoretical calculations in the field of geophysics, including assessing the accuracy of the results.	K_U03
Social competences: the graduate is ready to		
S_K01	Is ready to familiarize themselves with scientific and popular science literature to deepen and broaden knowledge in the field of geophysics, taking into account the risks associated with obtaining information from unverified sources, including the Internet.	K_K05
S_K02	Is ready to take responsibility for initiatives in research, experiments, or observations in geophysics, and to consider the social aspects of the practical application of acquired knowledge and skills, along with the associated responsibilities.	K_K06
S_K03	Is ready to communicate in English in the field of geophysics, especially in international, multicultural teams.	K_K08

Specialisation name: Optics		
Symbol of the learning outcomes defined for the specialisation	Learning outcomes defined for the specialisation	Symbol of learning outcomes defined for the field of study

Knowledge: the graduate knows and understands		
S_W01	Knows and deeply understands physical sciences in the field of optics.	K_W01
S_W02	Knows and deeply understands advanced mathematics, mathematical methods, and computer techniques necessary for solving physical problems in the field of optics.	K_W02
S_W03	Knows and and understands advanced experimental, observational, and numerical techniques, allowing the planning and execution of complex physical experiments in the field of optics.	K_W03
S_W04	Knows and understands the theoretical principles of the operation of measurement systems and research apparatus in the field of optics.	K_W04
S_W05	Knows and understands current developments in physics, particularly in the field of optics.	K_W05
S_W06	Knows and understands the principles of safety and occupational hygiene to an extent that allows independent work in the field of optics.	K_W06
S_W07	Knows and understands specialized vocabulary in English related to optics.	K_W10
Skills: the graduate is able to		
S_U01	Can apply the scientific method in problem-solving, conducting experiments, and drawing conclusions in the field of optics.	K_U01
S_U01	Can plan and conduct advanced experiments, simulations, or observations in the field of optics.	K_U02
S_U03	Can critically analyze measurement results, observations, or theoretical calculations in the field of optics, including assessing the accuracy of the results.	K_U03
Social competences: the graduate is ready to		
S_K01	Is ready to familiarize themselves with scientific and popular science literature to deepen and broaden knowledge in the field of optics, taking into account the risks associated with obtaining information from unverified sources, including the Internet.	K_K05
S_K02	Is ready to take responsibility for initiatives in research, experiments, or observations in optics, and to consider the social aspects of the practical application of acquired knowledge and skills, along with the associated responsibilities.	K_K06
S_K03	Is ready to communicate in English in the field of optics, especially in international, multicultural teams.	K_K08

Specialisation name: Particle Physics		
Symbol of the learning outcomes	Learning outcomes defined for the specialisation	Symbol of learning outcomes

defined for the specialisation		defined for the field of study
Knowledge: the graduate knows and understands		
S_W01	Knows and deeply understands physical sciences in the field of particle physics.	K_W01
S_W02	Knows and deeply understands advanced mathematics, mathematical methods, and computer techniques necessary for solving physical problems in the field of particle physics.	K_W02
S_W03	Knows and and understands advanced experimental, observational, and numerical techniques, allowing the planning and execution of complex physical experiments in the field of particle physics.	K_W03
S_W04	Knows and understands the theoretical principles of the operation of measurement systems and research apparatus in the field of particle physics.	K_W04
S_W05	Knows and understands current developments in physics, particularly in the field of particle physics.	K_W05
S_W06	Knows and understands the principles of safety and occupational hygiene to an extent that allows independent work in the field of particle physics.	K_W06
S_W07	Knows and understands specialized vocabulary in English related to particle physics.	K_W10
Skills: the graduate is able to		
S_U01	Can apply the scientific method in problem-solving, conducting experiments, and drawing conclusions in the field of particle physics.	K_U01
S_U02	Can plan and conduct advanced experiments, simulations, or observations in the field of particle physics.	K_U02
S_U03	Can critically analyze measurement results, observations, or theoretical calculations in the field of particle physics, including assessing the accuracy of the results.	K_U03
Social competences: the graduate is ready to		
S_K01	Is ready to familiarize themselves with scientific and popular science literature to deepen and broaden knowledge in the field of particle physics, taking into account the risks associated with obtaining information from unverified sources, including the Internet.	K_K05
S_K02	Is ready to take responsibility for initiatives in research, experiments, or observations in particle physics, and to consider the social aspects of the practical application of acquired knowledge and skills, along with the associated responsibilities.	K_K06
S_K03	Is ready to communicate in English in the field of particle physics, especially in international, multicultural teams.	K_K08

EXPLANATIONS

The symbol for the learning outcome defined for the specialisation includes:

- letter S – to highlight the fact that the learning outcome refers to the learning outcomes defined for the specialisation (Polish: specjalność),
- _ (underscore),
- one of the letters W, U and/or K – to mark the category of the learning outcomes (W – knowledge (Polish: wiedza), U – skills (Polish: umiejętności), K – social competences (Polish: kompetencje społeczne),
- learning outcome number in a given category, written in the form of two digits (precede the digits 1–9 with a 0).

Classes and/or groups of classes as part of the specialisation assigned to a given term of studies

Specialisation: Theoretical Physics

Year of studies: first

Semester: first

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Programme of study learning outcomes	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Physics Laboratory, 2nd Level A					45				45	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	Physical Sciences
Course Content	Development of knowledge and skills related to performing scientific tasks (experimental or theoretical) through the implementation of a semester project in selected research groups. Familiarization with the scientific task, defining its goal and methods of implementation. Depending on the nature of the task: preparation of a mathematical model of the studied phenomenon or construction/familiarization with the experimental setup. Conducting research, analyzing results, and preparing a report.											
Learning outcomes assessment	Graded# written report											
Course selected from the list Statistical physics	45			45					90	7	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U07, K_K01, K_K08	Physical Sciences

Course Content	Basics of statistical mechanics: elements of probability theory, Maxwell's distribution, statistical ensembles in classical and quantum physics. Equilibrium ensembles: the concept of thermodynamic equilibrium, microcanonical ensemble, ideal gas, entropy, temperature, and pressure, thermodynamic properties of a classical ideal gas, canonical ensemble, grand canonical ensemble. Microscopic understanding of thermodynamics: thermodynamic potentials. Quantum ideal gases: degenerate Fermi gas, Bose-Einstein condensation, photons, perfect blackbody.											
Learning outcomes assessment	Written exam or oral exam											
Intellectual property and entrepreneurship (option A) or Intellectual property and entrepreneurship with a team project (option B)	30								30	2	K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U08, K_K02, K_K04, K_K07	
	30						75	105	5			
Course Content	Development of communication, negotiation, and teamwork skills with diverse knowledge and personalities, fostering creative thinking through the application of design thinking techniques. This includes identifying potential clients for the developed innovation, quickly testing prototypes with the target audience, determining and evaluating the target market for the innovation, and mastering knowledge in preparing a business presentation. Topics covered also include the Copyright Act, principles of effective presentation, prototyping thinking, market valuation, definition of an entrepreneur and enterprise, spin-off and spin-out enterprises, analysis of innovative activities and competitive advantages. Additionally, the role of the university in supporting startup companies, professional incubators, academic and technological incubators, parks, and technology transfer networks are explored. Option A includes lecture and self-study based on literature. Option B additionally includes the preparation of a prototype of the business activity within the project.											
Learning outcomes assessment	Written exam (option A) or project (option B)											
Subject to choose from the Numerical analysis list									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	Physical Sciences computer and information sciences

Course Content	Development of skills in performing numerical calculations at an advanced level. Development of skills in using information and communication technologies at an advanced level.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Courses pertinent for a given specialisation												
Elective Course from the Advanced Quantum Mechanics List	30			30					60	6	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U05, K_K01, K_K08	Physical Sciences
Course Content	Quantum mechanics of fermions and bosons. Second quantization; field operators. Computational methods in advanced quantum mechanics. Interaction with the electromagnetic field											
Learning outcomes assessment	Written exam or oral exam											
Electives from the Topics in contemporary physics list option A or option B									30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08	Physical Sciences
									30	3	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course Content	Extension of learning outcomes related to contemporary physics and current research directions associated with it.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Specialist seminar of your choice			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08	Physical Sciences

											S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course Content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.											
Learning outcomes assessment	Graded											
General university course(s)*									30	3		
Course Content	Extending students' knowledge beyond their major study program											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded											

Total number of ECTS credits (first semester): 31 (option A) or 34 (option B)

Total number of class hours (in the first semester): 345 (option A) or 420 (option B)

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1360

of studies: first
Semester: second

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Programme of study learning outcomes	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Introduction to Philosophy		30							30	3	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	philosophy
Course content	Introduction to reading philosophical texts and discussions on selected ontological, epistemological, and axiological questions.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Subject to choose from the Numerical analysis list									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	Physical Sciences computer and information sciences
Course content	Development of skills in performing numerical calculations at an advanced level. Development of skills in using information and communication technologies at an advanced level.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Courses pertinent for a given specialisation												

Electives from the Topics in contemporary physics list												
Option A									180	18	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08	Physical Sciences
or Option B									150	15	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Extension of learning outcomes related to contemporary physics and current research directions associated with it.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Specialist seminar of your choice			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.											
Learning outcomes assessment	Graded											
General university course(s)*									30	3		

Course content	Extending students' knowledge beyond their major study program
Learning outcomes assessment	Written exam or graded

Total number of ECTS credits (second semester): 26 (option B) or 29 (option A)

Total number of class hours (in the second semester): 270 (option B) or 300 (option A)

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1360

Year of studies: second
Semester: third

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Work placement									80	4	K_W09, K_U08, , K_U09, K_K02, K_K03, K_K05, K_K07	
Course content	The aim of the work placement, or professional internships, is to familiarize students with the socio-economic environment relevant to their field of study. Internships can be carried out in research institutions, companies, and organizations that conduct scientific research, implement its results, or utilize the effects of scientific research. The internship supervisor, study program director, or student affairs vice-dean directs the student to internships upon their request. Students may apply to the student affairs vice-dean to have their professional internships recognized as part of their professional work during studies or economic activities conducted during their studies. In such cases, students must submit documents specifying the scope of their activities in professional work or economic activities, along with a justification demonstrating that the above-mentioned substantive conditions are met. Professional internships can be carried out at locations indicated by the students. The decision in this matter is made by the internship supervisor, study program director, or the vice-dean for student affairs, taking into account the substantive conditions described above.											
Learning outcomes assessment	Work placements are passed based on a written substantive report in which the student presents the scope of tasks performed during the internships. The report is confirmed by a representative of the internship organizer. The report is reviewed by the internship supervisor or assistant internship supervisor, who propose an assessment for the internship.											
Team project**									75	5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U09, K_U02, K_U03, K_K04, K_K06, K_U07	Physical Sciences
Course content	Development of teamwork skills through the implementation of a scientific project or the application of science in the field of physical sciences.											

Learning outcomes assessment	Graded												
Courses pertinent for a given specialisation													
Electives from the Topics in contemporary physics list									120	12	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences	
Course content	Extension of learning outcomes related to contemporary physics and current research directions associated with it.												
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course												
Specialist seminar of your choice			60						60	4	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences	
Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.												
Learning outcomes assessment	Graded												
Workshop in theoretical physics I						120			120	10	K_W01, K_W02, K_W10, K_W05, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences	

Course content	Student's independent work under the supervision of an academic teacher. Participation in additional activities outside the university, such as monographic lectures, seminars, mini-scientific workshops, e-learning, etc. Elaboration of several issues related to the student's scientific interests.
Learning outcomes assessment	Graded

Total number of ECTS credits (third semester): 30 or 35

Total number of class hours (in the third semester): 380 or 455

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1360

Year of studies: second

Semester: fourth

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Proseminar Challenges of the modern times			20						20	2	K_W05, K_W07, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08	Physical Sciences
Course content	Several lectures by invited guests and student presentations on the latest research in physical sciences related to the challenges of modernity.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Courses pertinent for a given specialisation												
Proseminar Theoretical physics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08 S_W01, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K03	Physical Sciences
Course content	Students prepare and deliver longer presentations on a selected topic in theoretical physics. This aims to develop skills in self-presentation, proper voice projection, and public speaking abilities in various situations, such as presenting at a conference, job interview, or providing an "elevator pitch."											
Learning outcomes assessment	Graded											

Workshop in theoretical physics II						240			240	25	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Research within the framework of scientific activity in research groups related to the preparation of a master's thesis. Equivalent to a diploma seminar and a master's thesis											
Learning outcomes assessment	submission of a master's thesis accepted by the supervisor											

Total number of ECTS credits (fourth semester): 30

Total number of class hours (in the fourth semester): 290

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1360

Comments:

* The completion of 5 ECTS from subjects in the fields of humanities or social sciences is required as part of the study program.

** A team project can be completed within a dedicated course or as part of other courses in the study program, provided that the organization of the subject's classes involves teamwork.

#Passing with a grade means that the grade is awarded based on one or more written assessments conducted during the course of the didactic classes or based on one or more written assignments carried out during the period of didactic classes, following the subject's syllabus.

Specialisation: Computer Modeling of Physical Phenomena
Year of studies: first

Semester: first

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Physics Laboratory, 2nd Level A					45				45	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	Physical Sciences
Course content	Development of knowledge and skills related to performing scientific tasks (experimental or theoretical) through the implementation of a semester project in selected research groups. Familiarization with the scientific task, defining its goal and methods of implementation. Depending on the nature of the task: preparation of a mathematical model of the studied phenomenon or construction/familiarization with the experimental setup. Conducting research, analyzing results, and preparing a report.											
Learning outcomes assessment	Graded# written report											
Elective course from the Statistical physics list	45			45					90	7	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U07, K_K01, K_K08	Physical Sciences
Course content	Basics of statistical mechanics: elements of probability theory, Maxwell's distribution, statistical ensembles in classical and quantum physics. Equilibrium ensembles: the concept of thermodynamic equilibrium, microcanonical ensemble, ideal gas, entropy, temperature, and pressure, thermodynamic properties of a classical ideal gas, canonical ensemble, grand canonical ensemble. Microscopic understanding of thermodynamics: thermodynamic potentials. Quantum ideal gases: degenerate Fermi gas, Bose-Einstein condensation, photons, perfect blackbody.											

Learning outcomes assessment	written exam or oral exam											
Intellectual property and entrepreneurship (option A) or Intellectual property and entrepreneurship with a team project (option B)	30								30	2	K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_U08, K_K02, K_K04, K_K07	
	30							75	105	5		
Course content	Development of communication, negotiation, and teamwork skills with diverse knowledge and personalities, fostering creative thinking through the application of design thinking techniques. This includes identifying potential clients for the developed innovation, quickly testing prototypes with the target audience, determining and evaluating the target market for the innovation, and mastering knowledge in preparing a business presentation. Topics covered also include the Copyright Act, principles of effective presentation, prototyping thinking, market valuation, definition of an entrepreneur and enterprise, spin-off and spin-out enterprises, analysis of innovative activities and competitive advantages. Additionally, the role of the university in supporting startup companies, professional incubators, academic and technological incubators, parks, and technology transfer networks are explored. Option A includes lecture and self-study based on literature. Option B additionally includes the preparation of a prototype of the business activity within the project.											
Learning outcomes assessment	Written exam (option A) or project (option B)											
Subject to choose from the Numerical analysis list									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	Physical Sciences computer and information sciences
Course content	Development of skills in performing numerical calculations at an advanced level. Development of skills in using information and communication technologies at an advanced level.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											

Courses pertinent for a given specialisation												
Elective Course from the Advanced Quantum Mechanics List	30			30					60	6	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U05, K_K01, K_K08 S_W01, S_W02, S_W05, S_U01, S_U03, S_K03	Physical Sciences
Course content	Quantum mechanics of fermions and bosons. Second quantization; field operators. Computational methods in advanced quantum mechanics. Interaction with the electromagnetic field.											
Learning outcomes assessment	Written exam											
Electives from the Topics in contemporary physics list option A or option B									30 30	3 3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Extension of learning outcomes related to contemporary physics and current research directions associated with it.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Specialist seminar of your choice			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08	Physical Sciences

											S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.											
Learning outcomes assessment	Graded											

Total number of ECTS credits (first semester): 28 (option A) or 31 (option B)

Total number of class hours (in the first semester): 315 (option A) or 390 (option B)

Total number of teaching hours specified in the curriculum for a given field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1375

Year of studies: first

Semester: second

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Introduction to Philosophy		30							30	3	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	philosophy
Course content	Introduction to reading philosophical texts and discussions on selected ontological, epistemological, and axiological questions.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Subject to choose from the Numerical analysis list									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	Physical Sciences computer and information sciences
Course content	Development of skills in performing numerical calculations at an advanced level. Development of skills in using information and communication technologies at an advanced level.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Courses pertinent for a given specialisation												
Electives from the Topics in contemporary physics list											K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02,	Physical Sciences

Option A or option B									120	12	K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03		
									90	9			
Course content	Extension of learning outcomes related to contemporary physics and current research directions associated with it.												
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course												
Workshop on computer modeling									105	105	9	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Student's independent work under the academic supervision of a teacher. Performing numerical calculations related to modeling a selected phenomenon in contemporary physics.												
Learning outcomes assessment	Graded												
Specialist seminar of your choice			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08	Physical Sciences	

											S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.											
Learning outcomes assessment	Graded											
General university course(s)*									30	3		
Course content	Extending students' knowledge beyond their major study program											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded											

Total number of ECTS credits (second semester): 29 (option B) or 32 (option A)

Total number of class hours (in the second semester): 315 (option B) or 345 (option A)

Total number of teaching hours specified in the curriculum for a given field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1375

Year of studies: second

Semester: third

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Team project**									75	5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U09, K_U02, K_U03, K_K04, K_K06, K_U07	Physical Sciences
Course content	Development of teamwork skills through the implementation of a scientific project or the application of science in the field of physical sciences											
Learning outcomes assessment	Graded											
Courses pertinent for a given specialisation												
Electives from the Topics in contemporary physics list									90	9	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences

Course content	Extension of learning outcomes related to contemporary physics and current research directions associated with it.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Specialist seminar of your choice			60						60	4	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Workshop in advanced computer modeling I						135			135	13	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Student's independent work under the academic supervision of a teacher. Participation in additional activities outside the university, such as monographic lectures, seminars, mini-scientific workshops, e-learning, etc. Development of several issues related to the student's scientific interests.											
Learning outcomes assessment	Graded											
General university course(s)*									30	3		

Course content	Extending students' knowledge beyond their major study program
Learning outcomes assessment	Written exam or graded

Total number of ECTS credits (third semester): 29

Total number of teaching hours (in semester three): 315 or 390

Total number of teaching hours specified in the curriculum for a given field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1375

Year of studies: second

Semester: fourth

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Work placement									80	4	K_W09, K_U08, , K_U09, K_K02, K_K03, K_K05, K_K07	
Course content	The aim of the work placement, or professional internships, is to familiarize students with the socio-economic environment relevant to their field of study. Internships can be carried out in research institutions, companies, and organizations that conduct scientific research, implement its results, or utilize the effects of scientific research. The internship supervisor, study program director, or student affairs vice-dean directs the student to internships upon their request. Students may apply to the student affairs vice-dean to have their professional internships recognized as part of their professional work during studies or economic activities conducted during their studies. In such cases, students must submit documents specifying the scope of their activities in professional work or economic activities, along with a justification demonstrating that the above-mentioned substantive conditions are met. Professional internships can be carried out at locations indicated by the students. The decision in this matter is made by the internship supervisor, study program director, or the vice-dean for student affairs, taking into account the substantive conditions described above.											
Learning outcomes assessment	Work placements are passed based on a written substantive report in which the student presents the scope of tasks performed during the internships. The report is confirmed by a representative of the internship organizer. The report is reviewed by the internship supervisor or assistant internship supervisor, who propose an assessment for the internship.											
Proseminar Challenges of the modern times			20						20	2	K_W05, K_W07, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08	Physical Sciences
Course content	Several lectures by invited guests and student presentations on the latest research in physical sciences related to the challenges of modernity.											

Learning outcomes assessment	Graded											
Courses pertinent for a given specialisation												
Proseminar Theoretical physics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08 S_W01, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K03	Physical Sciences
Course content	Students prepare and deliver longer presentations on a selected topic in theoretical physics. This aims to develop skills in self-presentation, proper voice projection, and public speaking abilities in various situations, such as presenting at a conference, job interview, or providing an "elevator pitch."											
Learning outcomes assessment	Graded											
Workshop in advanced computer modeling II						225			225	22	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Research as part of scientific activities in research groups related to the preparation of a diploma thesis. Equivalent to a diploma seminar and diploma thesis.											
Learning outcomes assessment	submission of a master's thesis accepted by the supervisor											

Total number of ECTS credits (fourth semester): 31

Total number of class hours (in the fourth semester): 355

Total number of teaching hours specified in the curriculum for a given field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1375

Comments:

* The completion of 5 ECTS from subjects in the fields of humanities or social sciences is required as part of the study program.

** A team project can be completed within a dedicated course or as part of other courses in the study program, provided that the organization of the subject's classes involves teamwork.

#Passing with a grade means that the grade is awarded based on one or more written assessments conducted during the course of the didactic classes or based on one or more written assignments carried out during the period of didactic classes, following the subject's syllabus.

Specialisation: Geophysics
Year of studies: first

Semester: first

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Physics Laboratory, 2nd Level A					45				45	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08 B	Physical Sciences
Course content	Development of knowledge and skills related to performing scientific tasks (experimental or theoretical) through the implementation of a semester project in selected research groups. Familiarization with the scientific task, defining its goal and methods of implementation. Depending on the nature of the task: preparation of a mathematical model of the studied phenomenon or construction/familiarization with the experimental setup. Conducting research, analyzing results, and preparing a report.											
Learning outcomes assessment	Graded# written report											
Elective course from the Statistical physics list	45			45					90	7	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U07, K_K01, K_K08	Physical Sciences
Course content	Basics of statistical mechanics: elements of probability theory, Maxwell's distribution, statistical ensembles in classical and quantum physics. Equilibrium ensembles: the concept of thermodynamic equilibrium, microcanonical ensemble, ideal gas, entropy, temperature, and pressure, thermodynamic properties of a classical ideal gas, canonical ensemble, grand canonical											

	ensemble. Microscopic understanding of thermodynamics: thermodynamic potentials. Quantum ideal gases: degenerate Fermi gas, Bose-Einstein condensation, photons, perfect blackbody.											
Learning outcomes assessment	Written exam or oral exam											
Intellectual property and entrepreneurship (option A) or Intellectual property and entrepreneurship with a team project (option B)	30 30								30 105	2 5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U08, K_K02, K_K04, K_K07	
Course content	Development of communication, negotiation, and teamwork skills with diverse knowledge and personalities, fostering creative thinking through the application of design thinking techniques. This includes identifying potential clients for the developed innovation, quickly testing prototypes with the target audience, determining and evaluating the target market for the innovation, and mastering knowledge in preparing a business presentation. Topics covered also include the Copyright Act, principles of effective presentation, prototyping thinking, market valuation, definition of an entrepreneur and enterprise, spin-off and spin-out enterprises, analysis of innovative activities and competitive advantages. Additionally, the role of the university in supporting startup companies, professional incubators, academic and technological incubators, parks, and technology transfer networks are explored. Option A includes lecture and self-study based on literature. Option B additionally includes the preparation of a prototype of the business activity within the project.											
Learning outcomes assessment	Written exam (option A) or project (option B)											
Subject to choose from the Numerical analysis list									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	Physical Sciences computer and information sciences

Course content	Development of skills in performing numerical calculations at an advanced level. Development of skills in using information and communication technologies at an advanced level.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Courses pertinent for a given specialisation												
Electives from the Topics in contemporary physics list											K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08	Physical Sciences
option A or option B									60	6	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Extension of learning outcomes related to contemporary physics and current research directions associated with it.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Specialist elective subjects									90	9	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04,	Physical Sciences (Optional: Earth and related environmental sciences)

											S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Development of knowledge and skills in the field of the latest discoveries and problems of geophysics or related areas of physics. After obtaining the approval of the supervisor of the specialty, it is possible to choose a subject from Earth and environmental sciences.											
Learning outcomes assessment	Written or oral exam in accordance with the syllabus of the course											

Total number of ECTS credits (first semester): 32

Total number of class hours (in the first semester): 345 (option A) or 390 (option B)

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1340

Year of studies: first

Semester: second

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Introduction to Philosophy		30							30	3	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08 B	philosophy
Course content	Introduction to reading philosophical texts and discussions on selected ontological, epistemological, and axiological questions.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Subject to choose from the Numerical analysis list									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	Physical Sciences computer and information sciences
Course content	Development of skills in performing numerical calculations at an advanced level. Development of skills in using information and communication technologies at an advanced level.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Courses pertinent for a given specialisation												

Electives from the Topics in contemporary physics list option A or option B									30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Extension of learning outcomes related to contemporary physics and current research directions associated with it.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Proseminar Geophysics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08 S_W01, S_W05, S_W07, S_U03, S_K01, S_K03	Physical Sciences
Course content	Student presentations on the main directions of geophysics research. Development of scientific presentation techniques and skills in using communication tools in the scientific environment. Development of self-presentation skills, proper voice emission, and skills related to public speaking in various situations, such as conference presentations, job interviews, discussions, and elevator pitches.											
Learning outcomes assessment	Graded											

Geophysical laboratory					100				100	10	K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W03, S_W04, S_W06, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Geophysical Laboratory I includes four exercises (lab, field or computer) related to selected problems of modern atmospheric physics.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Specialist elective subjects									30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences (Optional: Earth and related environmental sciences)
Course content	Development of knowledge and skills in the field of the latest discoveries and problems of geophysics or related areas of physics. After obtaining the approval of the supervisor of the specialty, it is possible to choose a subject from Earth and environmental sciences.											
Learning outcomes assessment	Written or oral exam in accordance with the syllabus of the course											

General university course(s)*									30	3	EP or Assessment Credit B	
Course content	Extending students' knowledge beyond their major study program											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded											

Total number of ECTS credits (second semester): 28

Total number of class hours (in the second semester): 280

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1340

Year of studies: second

Semester: third

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Team project**									75	5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U09, K_U02, K_U03, K_K04, K_K06, K_U07	Physical Sciences
Course content	Development of teamwork skills through the implementation of a scientific project or the application of science in the field of physical sciences											
Learning outcomes assessment	Graded											
Courses pertinent for a given specialisation												
Specialist elective subjects									140	14	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07,	Physical Sciences (Optional: Earth and related environmental sciences)

											S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03 B	
Course content	Development of knowledge and skills in the field of the latest discoveries and problems of geophysics or related areas of physics. After obtaining the approval of the supervisor of the specialty, it is possible to choose a subject from Earth and environmental sciences.											
Learning outcomes assessment	Written or oral exam in accordance with the syllabus of the course											
Geophysical Laboratory II					100				100	10	K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U06, K_U07, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W03, S_W04, S_W06, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Geophysical Laboratory II includes three exercises (lab, field or computer) related to selected problems of modern atmospheric physics.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Specialist seminar of your choice			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U03,	Physical Sciences

											S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.											
Learning outcomes assessment	Graded											
General university course(s)*									30	3		
Course content	Extending students' knowledge beyond their major study program											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded											

Total number of ECTS credits (third semester): 29

Total number of class hours (in the third semester): 300 or 375

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1340

Year of studies: second

Semester: fourth

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Work placement									80	4	K_W09, K_U08, , K_U09, K_K02, K_K03, K_K05, K_K07	
Course content	The aim of the work placement, or professional internships, is to familiarize students with the socio-economic environment relevant to their field of study. Internships can be carried out in research institutions, companies, and organizations that conduct scientific research, implement its results, or utilize the effects of scientific research. The internship supervisor, study program director, or student affairs vice-dean directs the student to internships upon their request. Students may apply to the student affairs vice-dean to have their professional internships recognized as part of their professional work during studies or economic activities conducted during their studies. In such cases, students must submit documents specifying the scope of their activities in professional work or economic activities, along with a justification demonstrating that the above-mentioned substantive conditions are met. Professional internships can be carried out at locations indicated by the students. The decision in this matter is made by the internship supervisor, study program director, or the vice-dean for student affairs, taking into account the substantive conditions described above.											
Learning outcomes assessment	Work placements are passed based on a written substantive report in which the student presents the scope of tasks performed during the internships. The report is confirmed by a representative of the internship organizer. The report is reviewed by the internship supervisor or assistant internship supervisor, who propose an assessment for the internship.											
Proseminar Challenges of the modern times			20						20	2	K_W05, K_W07, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03,	Physical Sciences

											K_K04, K_K05, K_K08	
Course content	Several lectures by invited guests and student presentations on the latest research in physical sciences related to the challenges of modernity.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Courses pertinent for a given specialisation												
Specialist elective subjects									30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences (Optional: Earth and related environmental sciences)
Course content	Development of knowledge and skills in the field of the latest discoveries and problems of geophysics or related areas of physics. After obtaining the approval of the supervisor of the specialty, it is possible to choose a subject from Earth and environmental sciences.											
Learning outcomes assessment	Written or oral exam in accordance with the syllabus of the course											
Proseminar: Geophysics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08	Physical Sciences

											S_W01, S_W05, S_W07, S_U03, S_K01, S_K03	
Course content	Students prepare and deliver longer presentations on a selected topic in theoretical physics. This aims to develop skills in self-presentation, proper voice projection, and public speaking abilities in various situations, such as presenting at a conference, job interview, or providing an "elevator pitch."											
Learning outcomes assessment	Graded											
Geophysics Laboratory III						210			210	19	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Research within the framework of scientific activity in research groups related to the preparation of a master's thesis. Equivalent to a diploma seminar and a master's thesis											
Learning outcomes assessment	submission of a master's thesis accepted by the supervisor											

Total number of ECTS credits (fourth semester): 31

Total number of class hours (in the fourth semester): 370

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1340

Comments:

* The completion of 5 ECTS from subjects in the fields of humanities or social sciences is required as part of the study program.

** A team project can be completed within a dedicated course or as part of other courses in the study program, provided that the organization of the subject's classes involves teamwork.

#Passing with a grade means that the grade is awarded based on one or more written assessments conducted during the course of the didactic classes or based on one or more written assignments carried out during the period of didactic classes, following the subject's syllabus.

Specialisation: Optics**Year of studies:** first**Semester:** first

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Physics Laboratory, 2nd Level A					45				45	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	Physical Sciences
Course content	Development of knowledge and skills related to performing scientific tasks (experimental or theoretical) through the implementation of a semester project in selected research groups. Familiarization with the scientific task, defining its goal and methods of implementation. Depending on the nature of the task: preparation of a mathematical model of the studied phenomenon or construction/familiarization with the experimental setup. Conducting research, analyzing results, and preparing a report.											
Learning outcomes assessment	Graded# written report											
Elective course from the list Advanced Quantum Mechanics or a course related to mechanics or quantum optics from	30			30					60	6	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U05, K_K01, K_K08	Physical Sciences

the Topics in Contemporary Physics list												
Course content	Description of quantum systems; second quantization; quantum description of the electromagnetic field and light–matter interaction; computational methods in advanced quantum mechanics.											
Learning outcomes assessment	Written exam or oral exam											
Intellectual property and entrepreneurship (option A) or Intellectual property and entrepreneurship with a team project (option B)	30 30								30 105	2 5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U08, K_K02, K_K04, K_K07	
Course content	Development of communication, negotiation, and teamwork skills with diverse knowledge and personalities, fostering creative thinking through the application of design thinking techniques. This includes identifying potential clients for the developed innovation, quickly testing prototypes with the target audience, determining and evaluating the target market for the innovation, and mastering knowledge in preparing a business presentation. Topics covered also include the Copyright Act, principles of effective presentation, prototyping thinking, market valuation, definition of an entrepreneur and enterprise, spin-off and spin-out enterprises, analysis of innovative activities and competitive advantages. Additionally, the role of the university in supporting startup companies, professional incubators, academic and technological incubators, parks, and technology transfer networks are explored. Option A includes lecture and self-study based on literature. Option B additionally includes the preparation of a prototype of the business activity within the project.											
Learning outcomes assessment	Written exam (option A) or project (option B)											
Subject to choose from the Numerical analysis list									60	6	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	Physical Sciences

Course content	Development of skills in performing numerical calculations at an advanced level. Development of skills in using information and communication technologies at an advanced level.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded pass											
Courses pertinent for a given specialisation												
Electives from the Topics in contemporary physics list											K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08	Physical Sciences
option A									60	6		
or option B									30	3	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Extension of learning outcomes related to contemporary physics and current research directions associated with it.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Specialist elective subjects											K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08	Physical Sciences
									30	3	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07,	

											S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Extension of learning outcomes related to optics and current research directions associated with it.											
Learning outcomes assessment	Written exam											

Total number of ECTS credits (first semester): 28

Total number of class hours (in the first semester): 285 (option A) or 330 (option B)

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1300

Year of studies: first

Semester: second

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Introduction to Philosophy		30							30	3	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	philosophy
Course content	Introduction to reading philosophical texts and discussions on selected ontological, epistemological, and axiological questions.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Courses pertinent for a given specialisation												
Proseminar: Optics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08 S_W01, S_W05, S_W07, S_U03, S_K01, S_K03	Physical Sciences

											B	
Course content	Students prepare and deliver longer presentations on a selected topic in theoretical physics. This aims to develop skills in self-presentation, proper voice projection, and public speaking abilities in various situations, such as presenting at a conference, job interview, or providing an "elevator pitch."											
Learning outcomes assessment	Graded											
Optics Laboratory I					210				210	18	K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W03, S_W04, S_W06, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Experiments related to ongoing research work in optics, in the laser spectroscopy laboratory, ultrafast processes laboratory, laboratory of atomic interactions spectroscopy, and lidar laboratory.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Specialist elective subjects									60	6	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07,	Physical Sciences

											S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Extension of learning outcomes related to optics and current research directions associated with it.											
Learning outcomes assessment	Written exam											

Total number of ECTS credits (second semester): 30

Total number of class hours (in the second semester): 330

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1300

Year of studies: second

Semester: third

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Team project**									75	5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U09, K_U02, K_U03, K_K04, K_K06, K_U07	Physical Sciences
Course content	Development of teamwork skills through the implementation of a scientific project or the application of science in the field of physical sciences											
Learning outcomes assessment	Graded											
Courses pertinent for a given specialisation												
Specialist elective subjects									45	4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07,	Physical Sciences

											S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Extension of learning outcomes related to optics and current research directions associated with it.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Optics Laboratory II					210				210	18	K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U07, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W03, S_W04, S_W06, S_W07, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Research as part of scientific activities in research groups related to preparing the diploma thesis.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Optics Seminar			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences

Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.
Learning outcomes assessment	Graded

Total number of ECTS credits (third semester): 29

Total number of class hours (in the third semester): at least 285 (360 with team project)

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1300

Year of studies: second

Semester: fourth

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Work placement									80	4	K_W09, K_U08, , K_U09, K_K02, K_K03, K_K05, K_K07	
Course content	The aim of the work placement, or professional internships, is to familiarize students with the socio-economic environment relevant to their field of study. Internships can be carried out in research institutions, companies, and organizations that conduct scientific research, implement its results, or utilize the effects of scientific research. The internship supervisor, study program director, or student affairs vice-dean directs the student to internships upon their request. Students may apply to the student affairs vice-dean to have their professional internships recognized as part of their professional work during studies or economic activities conducted during their studies. In such cases, students must submit documents specifying the scope of their activities in professional work or economic activities, along with a justification demonstrating that the above-mentioned substantive conditions are met. Professional internships can be carried out at locations indicated by the students. The decision in this matter is made by the internship supervisor, study program director, or the vice-dean for student affairs, taking into account the substantive conditions described above.											
Learning outcomes assessment	Work placements are passed based on a written substantive report in which the student presents the scope of tasks performed during the internships. The report is confirmed by a representative of the internship organizer. The report is reviewed by the internship supervisor or assistant internship supervisor, who propose an assessment for the internship.											
Proseminar Challenges of the modern times			20						20	2	K_W05, K_W07, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03,	Physical Sciences

											K_K04, K_K05, K_K08	
Course content	Several lectures by invited guests and student presentations on the latest research in physical sciences related to the challenges of modernity.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Courses pertinent for a given specialisation												
Optics Seminar			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_W07, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.											
Learning outcomes assessment	Graded											
General university course(s)*									60	6		
Course content	Extending students' knowledge beyond their major study program											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded											

Optics Laboratory III						210			210	19	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W05, S_W07, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03 B	Physical Sciences
Course content	Research within the framework of scientific activity in research groups related to the preparation of a master's thesis. Equivalent to a diploma seminar and a master's thesis.											
Learning outcomes assessment	submission of a master's thesis accepted by the supervisor											

Total number of ECTS credits (fourth semester): 33

Total number of class hours (in the fourth semester): 400

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1300

Comments:

* The completion of 5 ECTS from subjects in the fields of humanities or social sciences is required as part of the study program.

** A team project can be completed within a dedicated course or as part of other courses in the study program, provided that the organization of the subject's classes involves teamwork.

#Passing with a grade means that the grade is awarded based on one or more written assessments conducted during the course of the didactic classes or based on one or more written assignments carried out during the period of didactic classes, following the subject's syllabus.

Specialisation: Particle Physics
Year of studies: first

Semester: first

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Elective Course from the Advanced Quantum Mechanics List	30			30					60	6	K_W01, K_W02, K_W10, K_U01, K_U03, K_U05, K_K01, K_K08	Physical Sciences
Course content	Quantum mechanics of fermions and bosons. Second quantization; field operators. Computational methods in advanced quantum mechanics. Interaction with the electromagnetic field.											
Learning outcomes assessment	Written exam or oral exam											
Intellectual property and entrepreneurship (option)	30								30	2	K_W07, K_W08, K_W09, K_W10,	
Course content	Development of communication, negotiation, and teamwork skills with diverse knowledge and personalities, fostering creative thinking through the application of design thinking techniques. This includes identifying potential clients for the developed innovation, quickly testing prototypes with the target audience, determining and evaluating the target market for the innovation, and mastering knowledge in preparing a business presentation. Topics covered also include the Copyright Act, principles of effective presentation, prototyping thinking, market valuation, definition of an entrepreneur and enterprise, spin-off and spin-out enterprises, analysis of innovative activities and competitive advantages. Additionally, the role of the university in supporting startup companies, professional incubators, academic and technological incubators, parks, and technology transfer networks are explored.											

Learning outcomes assessment	Written exam											
Subject to choose from the Numerical analysis list									30	3	K_W02, K_W10, K_U02, K_U11, K_K01, K_K06, K_K08	Physical Sciences computer and information sciences
Course content	Development of skills in performing numerical calculations at an advanced level. Development of skills in using information and communication technologies at an advanced level.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Courses pertinent for a given specialisation												
Statistical analysis of experimental data	45								45	5	K_W02, K_W03, K_W04, K_W10, K_U02, K_U03, K_U10, K_U11	Physical Sciences, Mathematics
Course content	Development of advanced experimental data analysis skills, taking into account the specifics of particle physics.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											
Particle physics specialization laboratory I					75				75	7	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	Physical Sciences
Course content	Familiarizing students with the basic tools for data collection and analysis used in various areas of particle physics research. One individual assignment carried out within the work of a selected research group, concluded with the preparation of a report.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Introduction to Experimental Particle Physics I	30								30	4	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01.	Physical Sciences

											S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Introduction to modern particle physics: theoretical foundations, historical development, overview of measurement methods, presentation and discussion of the most important experimental results, and a summary of the current state of knowledge. The lecture is divided into thematic blocks dedicated to different areas of particle physics research.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											

Specialist seminar of your choice			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.											
Learning outcomes assessment	Graded											

Total number of ECTS credits (first semester): 29

Total number of class hours (in the first semester): 300

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1370

Year of studies: first
Semester: second

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Introduction to Philosophy		30							30	3	K_W01, K_W03, K_W04, K_W06, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U07, K_K01, K_K03, K_K08	philosophy
Course content	Introduction to reading philosophical texts and discussions on selected ontological, epistemological, and axiological questions.											
Learning outcomes assessment	Graded											
General university course(s)*	30								30	3		
Course content	Extending students' knowledge beyond their major study program											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded											
General university course(s)*	30								30	3		
Course content	Extending students' knowledge beyond their major study program											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded											

Courses pertinent for a given specialisation												
Particle Physics specialisation laboratory II					75				75	7	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Familiarizing students with the basic tools for collecting and analyzing data used in various areas of particle physics research. One individual exercise carried out as part of the work of a selected research group, culminating in the preparation of a report.											
Learning outcomes assessment	Graded on written reports											
Specialist seminar of your choice			30						30	2	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U03, K_K01, K_K04, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Introduction to Experimental Particle Physics II	30								30	4	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03,	Physical Sciences

											S_K01, S_K02, S_K03	
Course content	Overview of high-energy physics experiments and discussion of their key results. The lecture is divided into thematic blocks dedicated to various areas of research. Each block includes theoretical introduction, a review of measurement methods, and a summary of experimental results in that field.											
Learning outcomes assessment	Written or oral exam in accordance with the syllabus of the course											
Computing in Experimental Particle Physics						30			30	4	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Introduction to simulation methods and data analysis in elementary particle physics. The course is divided into thematic blocks dedicated to various aspects of data analysis in particle physics experiments.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Specialist lecture of your choice	30								30	3	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Development of knowledge and skills in the field of the latest discoveries and problems of elementary particle physics or related areas of physics.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											

Total number of ECTS credits (second semester): 29

Total number of class hours (in the second semester): 285

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1370

Year of studies: second

Semester: third

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Team project									75	5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U09, K_U02, K_U03, K_K04, K_K06, K_U07	Physical Sciences
Course content	Development of teamwork skills through the implementation of a scientific project or the application of science in the field of physical sciences.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Courses pertinent for a given specialisation												
Particle physics laboratory I									225	20	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U06,K_K01, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Research within the scientific activity in research groups related to acquiring competencies enabling the preparation of a master's thesis.											

Learning outcomes assessment	Graded											
Specialist seminar of your choice			30						30	2	S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Modern Experimental Particle Physics	30								30	4	S_W01, S_W02, S_W03, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	nauki fizyczne
Course content	Presentation of the latest research results in the field of experimental elementary particle physics.											
Learning outcomes assessment	Written exam or graded in accordance with the syllabus of the course											

Total number of ECTS credits (third semester): 31

Total number of class hours (in the third semester): min. 360

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1370

Year of studies: second

Semester: fourth

Course title	Form of classes – number of hours								Total: number of class hours	Total: ECTS points	Learning outcomes for the specialisation	Academic discipline(s) related to the course
	Lecture	Seminar classes	Seminar	Practical classes	Laboratory classes	Workshops	Project work	Other				
Courses common for all the specialisations												
Proseminar Challenges of the modern times			20						20	2	K_W05, K_W07, K_U05, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08	Physical Sciences
Course content	Several lectures by invited guests and student presentations on the latest research in physical sciences related to the challenges of modernity.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Work placement									80	4	K_W09, K_U08, , K_U09, K_K02, K_K03, K_K05, K_K07	
Course content	The aim of the work placement, or professional internships, is to familiarize students with the socio-economic environment relevant to their field of study. Internships can be carried out in research institutions, companies, and organizations that conduct scientific research, implement its results, or utilize the effects of scientific research. The internship supervisor, study program director, or student affairs vice-dean directs the student to internships upon their request. Students may apply to the student affairs vice-dean to have their professional internships recognized as part of their professional work during studies or economic activities conducted during their studies. In such cases, students must submit documents specifying the scope of their activities in professional work or economic activities, along with a justification demonstrating that the above-mentioned substantive conditions are met. Professional internships can be carried out at locations indicated by the students. The decision in this matter is made by the internship supervisor, study program director, or the vice-dean for student affairs, taking into account the substantive conditions described above.											

Learning outcomes assessment	Work placements are passed based on a written substantive report in which the student presents the scope of tasks performed during the internships. The report is confirmed by a representative of the internship organizer. The report is reviewed by the internship supervisor or assistant internship supervisor, who propose an assessment for the internship.											
Courses pertinent for a given specialisation												
Proseminar Particle physics			30						30	3	K_W01, K_W05, K_W07, K_W10, K_U03, K_U04, K_U07, K_U08, K_U10, K_U11, K_K03, K_K04, K_K05, K_K08 S_W01, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K03	Physical Sciences
Course content	Students prepare and deliver longer presentations on a selected topic in theoretical physics. This aims to develop skills in self-presentation, proper voice projection, and public speaking abilities in various situations, such as presenting at a conference, job interview, or providing an "elevator pitch."											
Learning outcomes assessment	Graded											
Specialist seminar of your choice			30						30	2	S_W01, S_W03, S_W04, S_W05, S_U03, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Presentation of the latest problems and scientific results by invited guests, with the participation of the academic community conducting research in specific thematic areas.											
Learning outcomes assessment	Graded											
Particle physics laboratory II					225				225	20	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U02, K_U07, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K05, K_K06, K_K08 S_W01, S_W02, S_W04, S_W05, S_U01, S_U02, S_K01, S_K02, S_K03	Physical Sciences
Course content	Research within the framework of scientific activity in research groups related to the preparation of a master's thesis. Equivalent to a diploma seminar and a master's thesis.											

Learning outcomes assessment	submission of a master's thesis accepted by the supervisor

Total number of ECTS credits (fourth semester): 31

Total number of class hours (in the fourth semester): 385

Total number of class hours specified in the programme of study for every field of study, level and profile (for the entire cycle): at least 1370

Comments:

* The completion of 5 ECTS from subjects in the fields of humanities or social sciences is required as part of the study program.

** A team project can be completed within a dedicated course or as part of other courses in the study program, provided that the organization of the subject's classes involves teamwork.

#Passing with a grade means that the grade is awarded based on one or more written assessments conducted during the course of the didactic classes or based on one or more written assignments carried out during the period of didactic classes, following the subject's syllabus.

Percentage share of the number of ECTS credits in the total number of credits for each of the disciplines the field of study has been assigned to.

Area of study	Academic discipline	Percentage share of the number of ECTS credits in the total number of ECTS credits for each academic discipline
Natural sciences	Physical Sciences	90% Theoretical Physics, Computer Modeling of Physical Phenomena, Optics, Particle Physics 74% Geophysics

”

Załącznik nr 9

do uchwały nr 231 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany uchwały nr 414
Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

„Załącznik nr 143

do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW
finanse biznesu i rachunkowość

nazwa kierunku studiów	finanse biznesu i rachunkowość
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Business Finance and Accounting
język wykładowy	język polski
poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
poziom PRK	7
profil studiów	profil ogólnoakademicki
liczba semestrów	4
liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	120
forma studiów	studia stacjonarne
tytuł zawodowy nadawany absolwentom (nazwa kwalifikacji w oryginalnym brzmieniu, poziom PRK)	magister

liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	60
liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS)	6

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
Nauki społeczne	Ekonomia i finanse	70%	Ekonomia i finanse
Nauki społeczne	Nauki o zarządzaniu i jakości	20%	
Nauki społeczne	Nauki prawne	10%	
Razem:	-	100%	-

Efekty uczenia się zdefiniowane dla programu studiów odniesione do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	w sposób pogłębiony metodologię badań i terminologię w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne), właściwe dla finansów biznesu	P7S_WG

	i rachunkowości.	
K_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące finansów biznesu i rachunkowości.	P7S_WG
K_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne dotyczące funkcjonowania organizacji i całej gospodarki.	P7S_WG
K_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne dotyczące funkcjonowania organizacji i całej gospodarki.	P7S_WG
K_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na decyzje finansowe w organizacjach, funkcjonowanie organizacji i całej gospodarki.	P7S_WK
K_W06	zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P7S_WK
K_W07	zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości w wymiarze krajowym i globalnym.	P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	wykorzystać teorie dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów związanych z finansami biznesu i rachunkowością.	P7S_UW
K_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na decyzje finansowe w organizacjach, funkcjonowanie organizacji i całości gospodarki.	P7S_UW
K_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z finansami biznesu i rachunkowością.	P7S_UW
K_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi.	P7S_UW
K_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach.	P7S_UW
K_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z finansami biznesu i rachunkowością, komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim - wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	P7S_UK

K_U07	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse, w szczególności dla finansów biznesu i rachunkowości.	P7S_UK

K_U08	kierować i podejmować wiodącą rolę działaniach zespołów oraz współpracować w jego ramach.	P7S_UO
K_U09	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	P7S_UU
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z finansami biznesu i rachunkowością w kontekście społecznym	P7S_KK
K_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z finansami biznesu i rachunkowością, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	P7S_KK
K_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku oraz inicjowania działań na rzecz dobra wspólnego.	P7S_KO
K_K04	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w wymiarze krajowym i globalnym.	P7S_KO
K_K05	przestrzegania, egzekwowania i rozwijania zawodowych standardów etycznych oraz dbałości o etos zawodu.	P7S_KR

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K - dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K - dla oznaczenia kategorii efektów (W - wiedza, U- umiejętności, K - kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1- 9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Efekty uczenia się zdefiniowane dla specjalności z odniesieniem do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów

Nazwa specjalności: RACHUNKOWOŚĆ I AUDYT		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S1_W01	w sposób pogłębiony terminologię dotyczącą rachunkowości i audytu w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne).	K_W01
S1_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące rachunkowości i audytu.	K_W02
S1_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne odnoszące się do rachunkowości i audytu.	K_W03
S1_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne odnoszące się do rachunkowości i audytu.	K_W04
S1_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na prowadzenie rachunkowości i audytu.	K_W05
Umiejętności: absolwent potrafi		
S1_U01	wykorzystać teorie dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z prowadzeniem rachunkowości i audytu.	K_U01
S1_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na prowadzenie rachunkowości i audytu.	K_U02

S1_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z rachunkowością i rewizją finansową.	K_U03
S1_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi dotyczące rachunkowości i rewizji finansowej.	K_U04
S1_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach w obszarze rachunkowości i rewizji finansowej.	K_U05
S1_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z rachunkowością i rewizją finansową oraz komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim – wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	K_U06
S1_U07	planować, organizować i kierować pracą zespołową i podejmować wiodącą rolę w działaniach zespołów.	K_U08
S1_U08	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	K_U09
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S1_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z rachunkowością i rewizją finansową w kontekście społecznym	K_K01
S1_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z rachunkowością i rewizją finansową, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	K_K02
S1_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku związanej z rachunkowością i rewizją finansową.	K_K04
S1_K04	przestrzegania i rozwijania zawodowych standardów etycznych z prowadzeniem rachunkowości i audytu.	K_K05

Nazwa specjalności: BANKOWOŚĆ I RYNKI FINANSOWE		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S2_W01	w sposób pogłębiony terminologię dotyczącą bankowości i rynków finansowych w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne).	K_W01
S2_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące bankowości i rynków finansowych.	K_W02
S2_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne odnoszące się do bankowości i rynków finansowych .	K_W03
S2_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne odnoszące się do bankowości i rynków finansowych.	K_W04
S2_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na bankowość i rynki finansowe.	K_W05
Umiejętności: absolwent potrafi		
S2_U01	wykorzystać teorie dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z bankowością i rynkami finansowymi.	K_U01

S2_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na bankowość i rynki finansowe.	K_U02
S2_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z bankowością i rynkami finansowymi.	K_U03
S2_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi związane z bankowością i rynkami finansowymi.	K_U04
S2_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach w obszarze bankowości i rynków finansowych.	K_U05
S2_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z bankowością i rynkami finansowymi oraz komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim – wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	K_U06
S2_U07	planować, organizować i kierować pracą zespołową i podejmować wiodącą rolę w działaniach zespołów.	K_U08
S2_U08	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	K_U09
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S2_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z bankowością i rynkami finansowymi w kontekście społecznym	K_K01
S2_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z bankowością i rynkami finansowymi, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	K_K02
S2_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku związanej z bankowością i rynkami finansowymi.	K_K03
S2_K04	przestrzegania, egzekwowania i rozwijania zawodowych standardów etycznych związanych z bankowością i rynkami finansowymi oraz dbałości o etos zawodu.	K_K05

Nazwa specjalności: ZARZĄDZANIE FINANSAMI PRZEDSIĘBIORSTWA		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S3_W01	w sposób pogłębiony terminologię dotyczącą zarządzania finansami przedsiębiorstwa w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne).	K_W01
S3_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące zarządzania finansami przedsiębiorstwa.	K_W02
S3_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne odnoszące się do zarządzania finansami przedsiębiorstwa.	K_W03
S3_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne odnoszące się do zarządzania finansami przedsiębiorstwa.	K_W04
S3_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na zarządzanie finansami przedsiębiorstwa.	K_W05
Umiejętności: absolwent potrafi		
S3_U01	wykorzystać teorie dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa.	K_U01
S3_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na zarządzanie finansami przedsiębiorstwa.	K_U02
S3_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa.	K_U03
S3_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi związane z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa.	K_U04

S3_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach w obszarze zarządzania finansami przedsiębiorstwa.	K_U05
S3_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa oraz komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim – wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	K_U06
S3_U07	planować, organizować i kierować pracą zespołową i podejmować wiodącą rolę w działaniach zespołów.	K_U08
S3_U08	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	K_U09
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S3_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa w kontekście społecznym	K_K01
S3_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	K_K02
S3_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku związanej z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa.	K_K03
S3_K04	przestrzegania, egzekwowania i rozwijania zawodowych standardów etycznych związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa oraz dbałości o etos zawodu.	K_K05

Nazwa specjalności: DORADZTWO PODATKOWE I FINANSE PUBLICZNE		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S4_W01	w sposób pogłębiony terminologię dotyczącą podatków i finansów publicznych w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne).	K_W01
S4_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące podatków i finansów publicznych.	K_W02
S4_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne odnoszące się do podatków i finansów publicznych.	K_W03
S4_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne odnoszące się do podatków i finansów publicznych.	K_W04
S4_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na podatki i finanse publiczne.	K_W05
Umiejętności: absolwent potrafi		
S4_U01	wykorzystać teorie dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z podatkami i finansami publicznymi.	K_U01
S4_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na podatki i finanse publiczne.	K_U02
S4_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z podatkami i finansami publicznymi.	K_U03
S4_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi związane z podatkami i finansami publicznymi.	K_U04

S4_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach w obszarze podatków i finansów publicznych.	S4_U05
S4_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z podatkami i finansami publicznymi oraz komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim – wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	S4_U06
S4_U07	planować, organizować i kierować pracą zespołową i podejmować wiodącą rolę w działaniach zespołów.	K_U08
S4_U08	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	K_U09
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S4_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z podatkami i finansami publicznymi w kontekście społecznym	K_K01
S4_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z podatkami i finansami publicznymi, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	K_K02
S4_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku związanej z podatkami i finansami publicznymi.	K_K03
S4_K04	przestrzegania i rozwijania zawodowych standardów etycznych z podatkami i finansami publicznymi.	K_K05

Nazwa specjalności RYNEK KAPITAŁOWY I DORADZTWO INWESTYCYJNE		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S5_W01	w sposób pogłębiony terminologię dotyczącą rynku kapitałowego i doradztwa inwestycyjnego w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne).	K_W01
S5_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące rynku kapitałowego i doradztwa inwestycyjnego.	K_W02
S5_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne odnoszące się do rynku kapitałowego i doradztwa inwestycyjnego.	K_W03
S5_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne odnoszące się do rynku kapitałowego i doradztwa inwestycyjnego.	K_W04
S5_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na rynek kapitałowy i doradztwo inwestycyjne.	K_W05
Umiejętności: absolwent potrafi		
S5_U01	wykorzystać teorie dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym.	K_U01
S5_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na rynek kapitałowy i doradztwo inwestycyjne.	K_U02
S5_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym.	K_U03

S5_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi związane z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym.	K_U04
S5_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach w obszarze rynku kapitałowego i doradztwa inwestycyjnego.	K_U05
S5_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym oraz komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim – wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	K_U06
S5_U07	planować, organizować i kierować pracą zespołową i podejmować wiodącą rolę w działaniach zespołów.	K_U08
S5_U08	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	K_U09
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S5_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym w kontekście społecznym	K_K01
S5_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	K_K02
S5_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku związanej z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym.	K_K04
S5_K04	przestrzegania, egzekwowania i rozwijania zawodowych standardów etycznych związanych rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym oraz dbałości o etos zawodu.	K_K05

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Ekonomia finansowa	30			30					60	6	K_W01, K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ekonomia finansowa podstawowe pojęcia, równowaga na rynku finansowym (rynek papierów wartościowych, teoria agenta, konsumpcja i portfel wyboru, warunki pierwszeństwa, równowaga ogólna, istnienie i niezmienność równowagi, modele reprezentatywnych agentów), podstawowe modele i testy na rynkach finansowych, predykcja stóp zwrotu z akcji, ceny liniowe a funkcjonowanie stóp zwrotu, równowaga liniowa, ceny na rynkach regulowanych, problem optymalizacji, arbitraż i silny arbitraż, reprezentacja diagramów, funkcja kosztów, arbitraż i optymalne portfele, wycena równowagi, ograniczenia portfela (ograniczenia krótkiej sprzedaży, wybór portfela w ramach ograniczeń krótkiej sprzedaży, prawo jednej ceny, ograniczony i nieograniczony arbitraż, stawka w warunkach równowagi), zmienność a teoria równowagi, ceny i neutralne ryzyko, zmienność i ograniczenia portfela, ryzyko a oczekiwana użyteczność, teoria Von Neumann-Morgenstern, aksjomaty użyteczności w warunkach kontroli państwa, aksjomaty oczekiwanej użyteczności, awersja do ryzyka a neutralność ryzyka, miary Arrow-Pratt awersji do ryzyka, kompensacja ryzyka, teoria Pratt, awersja do ryzyka, portfele optymalne, cena równowagi i alokacja, analiza wariancji (oczekiwania i wycena Kernel, przestrzeń Hilberta, wektory ortogonalne, projekty ortogonalne, teoria reprezentacji Riesz, wycena wariancji stóp zwrotu, średnia wariancji stóp zwrotu, zerowa kowariancja, zmienność krańcowych stóp zwrotu), finanse behawioralne i anomalie rynkowe, modele zachowań rynkowych,											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Sprawozdawczość finansowa	30			30					60	6	K_W01; K_W02 K_W03; K_W05 K_U01; K_U02 K_U06; K_U08 K_K01; K_K04 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach zajęć zostanie omówiony zakres merytoryczny sprawozdawczości finansowej oraz regulacje prawa bilansowego w tym zakresie. Przy budowaniu umiejętności sporządzania sprawozdań finansowych na bazie praktycznych przykładów i zadań, będą przybliżone poszczególne elementy sprawozdań różnych jednostek (finansowe, niefinansowe, zainteresowania publicznego, mikro, małe): bilans oraz rachunek zysków i strat, a także zawartość informacyjna wprowadzenia do sprawozdania finansowego i dodatkowych informacji i objaśnień, w tym zasady wyceny bilansowej i not objaśniających do bilansu i rachunku zysków i strat oraz zawartość informacyjna i zasady sporządzania rachunku przepływów pieniężnych jak i zestawienia zmian											

	w kapitale własnym. Omawiane zagadnienia będą odniesione do sprawozdawczości przedsiębiorstw oraz organizacji non profit.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny. Praca kontrolna/zaliczeniowa.											
Inwestycje finansowe	14			16					30	5	K_W01, K_W03, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K04, K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznawani są z następującymi zagadnieniami: wprowadzenie do teorii inwestowania, pojęcie i charakterystyka inwestycji finansowych, definicja i cechy inwestycji finansowych, klasyfikacja aktywów finansowych, uwarunkowania inwestycji finansowych, kryteria decyzji inwestycyjnych, klasyfikacja stóp zwrotu, pojęcie oczekiwanej stopy zwrotu, rozkład stóp zwrotu inwestycji, rodzaje ryzyka finansowego, dywersyfikacja ryzyka, mierniki wrażliwości wyceny na ryzyko rynkowe, tradycyjne i awangardowe miary efektywności inwestycji, pojęcie benchmarku, tracking error, wskaźniki efektywności, klasyfikacja i struktura stóp procentowych, struktura natychmiastowych stóp procentowych, struktura terminowa stóp procentowych, analiza i wycena instrumentów dłużnych, cechy instrumentu dłużnego, model wyceny obligacji, analiza wrażliwości obligacji na zmiany stóp procentowych, analiza i wycena instrumentów udziałowych, rodzaje i cechy instrumentów udziałowych, wartość nominalna a wartość księgowa akcji, modele wyceny akcji, charakterystyka i wycena kontraktów terminowych, kontrakty forward/futures charakterystyka, forward Rate Agreement, model wyceny kontraktu terminowego, zastosowanie kontraktów terminowych do zabezpieczania ryzyka, analiza i zastosowanie transakcji swap, swap procentowy, swap walutowy, swap kredytowy, charakterystyka, wycena i zastosowanie opcji, klasyfikacja i cechy transakcji opcyjnych, prawa i obowiązki stron transakcji, zastosowanie opcji do zabezpieczania ryzyka rynkowego, elementy modelu wyceny opcji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny											
System ubezpieczeń	14			16					30	4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, , K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_U04,	Ekonomia i finanse

											K_U05	
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: pokazanie roli ubezpieczeń gospodarczych w gospodarce państwa (w tym funkcji ubezpieczeń, wpływu sektora ubezpieczeniowego na rozwój społeczno-gospodarczy, jak również stanu i trendów rozwojowych krajowego rynku ubezpieczeń), przeanalizowanie podstawowych zasad funkcjonowania, otoczenia instytucjonalnego wspólnotowego jednolitego rynku ubezpieczeń oraz jego praktycznego wpływu na krajowy rynek ubezpieczeń, zaprezentowanie instytucjonalnego otoczenia zakładów ubezpieczeń (w tym roli i funkcji m.in. Komisji Nadzoru Finansowego, Rzecznika Finansowego, Ubezpieczeniowego Funduszu Gwarancyjnego oraz Polskiego Biura Ubezpieczycieli Komunikacyjnych), przedstawienie otoczenia sprzedażowego zakładów ubezpieczeń (w tym m.in. agentów i brokerów ubezpieczeniowych), omówienie podstawowych produktów ubezpieczeniowych (w tym celu omówiona zostanie tematyka umowy ubezpieczenia oraz najważniejszych produktów ubezpieczeniowych dla 3 grup odbiorców usług ubezpieczeniowych: konsumentów, przedsiębiorców i państwa).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Metody ilościowe w zarządzaniu finansami	14			30					44	5	K_W01, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: badania statystyczne, obszary wykorzystania badań statystycznych, znaczenie pomiaru i skali, populacja statystyczna i próba, schematy losowania, badania sondażowe, zagadnienie minimalnej liczebności próby, analiza struktury, wykresy i tabele – zasady konstrukcji i interpretacja, miary położenia, dyspersji i asymetrii, przykłady zastosowań analizy statystycznej w badaniach – dane indywidualne i pogrupowane (np. analiza rynku pracy, stóp zwrotu GPW), analiza dynamiki zjawisk. Indeksy szeregów czasowych indywidualnych i agregatowych, średnie tempo zmiany zjawiska, przykłady wnioskowania z analizy dynamiki, analiza współzależności zjawisk, związek funkcyjny i stochastyczny, korelacje zmiennych ilościowych i jakościowych – korelacja Pearsona (dla danych indywidualnych i danych w tablicy korelacyjnej), Spearmana, współczynniki V-Cramera, Czuprowa, Kendalla, zależność przyczynowo-skutkowa (test przyczynowości Grangera), relacje nieliniowe, korelacje pozorne, analiza wariancji, analiza wariancji jednoczynnikowa, analiza wieloczynnikowa, analiza skupień, grupowanie											

	metodą k-średnich, drzewa klasyfikacyjne, inne metody analizy typu: data mining, text mining, machine learning, szeregi czasowe – dekompozycja szeregu na trend, sezonowość, wahania przypadkowe, badanie sezonowości, prognozowanie z wykorzystaniem metod niestrukturalnych (średnie ruchome, wygładzanie wykładnicze), model ekonometryczny, model dla jednej i wielu zmiennych, model regresji liniowej (MNK), stacjonarność szeregów czasowych, kointegracja, modele ECM – jako powiązanie relacji długookresowej i krótkookresowej, modele wielorównaniowe VAR i VECM, funkcja odpowiedzi na impuls, ekonometryczne modele na danych panelowych. Pojęcie efektu indywidualnego, modele z efektami stałymi, modele z efektami zmiennymi, test Hausmanna na prawidłowość modelu efektów zmiennych, dynamiczne modele panelowe, zmienne instrumentalne, test Hausmana i Sargana, prognozowanie z wykorzystaniem metod niestrukturalnych – metody naiwne, metody średnich ruchomych, metody wygładzania wykładniczego Browna, Holta i Wintersa, optymalizacja liniowa, optymalizacja w liczbach całkowitych, decyzje optymalne, istota symulacji, rodzaje i zastosowania, przykłady symulacji zdarzeń dyskretnych – symulacja prosta na kracie, metody dydaktyczne: laboratorium komputerowe z wykorzystaniem profesjonalnego oprogramowania SPSS, GRETL, EVIEWS, STATA lub metody weryfikacji wiedzy: kolokwium pisemne lub zadania rozwiązywane z wykorzystaniem komputera.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Sprawdzian pisemny, test, zaliczenie projektu											
Finansowe bazy danych				14					14	1	K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez wyposażenie go w narzędzia niezbędne do prowadzenia prac analitycznych niezbędnych w zarządzaniu finansami W ramach zajęć studenci tworzą raporty analityczne z wykorzystaniem danych dostępnych w bazach międzynarodowych i krajowych. Przedmiotem raportów analitycznych będą m.in. następujące zagadnienia: wskaźniki mierzące zjawiska makroekonomiczne w sferze realnej i finansowej na świecie i w Polsce, wskaźniki dostępności do usług finansowych, stopień rozwoju sektorów finansowych, stabilność finansowa i ryzyko w sektorach finansowych, wskaźniki natężenia konkurencji i koncentracji na rynkach finansowych, wskaźniki struktury sektorów finansowych – Stock market oriented versus banking oriented economies, wskaźniki restrykcyjności regulacji mikroostrożnościowych i jakości nadzoru sektora finansowego, wskaźniki jakości systemów gwarantowania depozytów, wskaźniki jakości ochrony inwestorów i wierzycieli, miary zastosowania instrumentów makroostrożnościowych i ich wykorzystanie na świecie, wykaz Baz danych międzynarodowych (m.in. Banku Światowego i Międzynarodowego Funduszu Walutowego): Global Financial Development Database, Financial Structure Database, Financial regulation database, Deposit insurance database, Investor protection database, Creditor protection database, BankOrbisFocus / Bankscope , Macprudential policy instruments database, Eurostat, Reuters. Przykładowe krajowe bazy danych: Notoria, Baza danych GUS. Baza danych UKNF, Baza danych NBP.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Sprawdzian pisemny, zaliczenie projektu											
Zarządzanie projektami inwestycyjnymi				30					30	3	K_W01, K_W06, K_W07, K_U01, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K04, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Kurs jest dedykowany dla studentów kierunku MFBRi dostosowany do zakresu tematycznego i wymagań zaliczeniowych egzaminu ACCA P3 („<i>Business analysis</i>”) w części dotyczącej zarządzania projektami. Przekazywana wiedza i umiejętności są również bezpośrednio związane z wymaganiami zaliczeniowymi egzaminów profesjonalnych w obszarze zarządzania projektami: <i>PRINCE2 Foundation</i> i <i>PMI ACPM</i>, umożliwiając studentom MFBR dalszy rozwój kariery zawodowej. Przedmiot zapoznaje studentów z następującymi zagadnieniami: wprowadzenie do zarządzania projektami, specyfika projektów i przedsięwzięć, projekty a procesy, role i kompetencje osób zaangażowanych w projekty, metodyki zarządzania projektami, kryteria sukcesu projektu, ograniczenia i przyczyny porażek, analiza otoczenia projektu, inicjowanie projektów definiowanie celu i wymagań, kryteria oceny przedsięwzięć inwestycyjnych, syndrom grupowego myślenia, burza mózgów, test windy, podejmowanie decyzji o wyborze projektów inwestycyjnych, modele scoringowe, ocena projektów											

	w trakcie realizacji (Model etap-bramka Coopera), decyzje typu <i>make or buy.</i>, definiowanie wymagań w projektach, planowanie projektów, narzędzia i techniki pomocne w definiowaniu projektu, przygotowywanie dokumentu WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>), wprowadzenie do programów wspierających zarządzanie projektami, rodzaje projektów i dobór właściwego oprogramowania wspierającego zarządzanie projektami, funkcje i korzyści wynikające ze stosowania narzędzi informatycznych w zarządzaniu projektami, program <i>ProjectLibre</i> – praktyczne ćwiczenia w zakresie budżetowania i harmonogramowania projektów, kontrola kosztów i postępu pracy w projekcie, plan bazowy, analiza kosztów, sposób redukcji kosztów, analiza wartości wypracowanej w projekcie (EVM – <i>Earned Value Management</i>), zarządzanie ryzykiem w projektach.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Sprawdzian pisemny, test, zaliczenie projektu

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 268

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Zajęcia lub grupy zajęć w ramach specjalności przypisane do danego etapu studiów

(i) dla specjalności: Rachunkowość i audyt

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Zaawansowane finanse przedsiębiorstwa	30			30					60	5	K_W01,K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie koncepcji zarządzania finansami przedsiębiorstwa z punktu widzenia menedżera oraz analityka rynku kapitałowego. Zadaniem przedmiotu jest dostarczenie zaawansowanej teorii i narzędzi wykorzystywanych w praktycznych decyzjach podejmowanych w organizacjach gospodarczych. Materiał zostanie zaprezentowany ze szczególnym zwróceniem uwagi na obszary badawcze, wyniki najnowszych badań empirycznych w kontekście tematów badań do ewentualnego podjęcia w badawczych pracach dyplomowych. W ćwiczeniowych pracach analitycznych przewiduje się korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, programów statystycznych i ekonometrycznych oraz z programu Crystal Ball. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim zaawansowanej książki: Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. <i>Principles of</i>											

	Corporate Finance (12 th ed.) McGraw-Hill 2017.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Instytucje finansów publicznych	30			30					60	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ogólne pojęcia z zakresu finansów publicznych: pojęcie, podział i funkcje finansów publicznych, sektor finansów publicznych, formy organizacyjne jednostek sektora finansów publicznych, systematyka i źródła prawa finansowego, podmioty prawa finansowego, środki publiczne: pojęcie i rodzaje środków publicznych, cechy rodzajów środków publicznych, zastosowanie praktyczne środków publicznych, deficyt budżetowy i dług publiczny: pojęcie deficytu i długu publicznego, rodzaje i klasyfikacja, źródła pokrycia deficytu i długu, źródła i struktura zadłużenia krajowego i zagranicznego, budżet państwa: definicja, zasady, funkcje, klasyfikacja i procedura budżetowa, finanse jednostek samorządu terytorialnego, system finansowy ubezpieczeń, waluta i wartości dewizowe, publiczne instytucje bankowe											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu sprawdzian pisemny, test											
Makroekonomiczne uwarunkowania inwestycji	30								30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe dla	Celem przedmiotu jest pokazane międzynarodowego ekonomiczno-finansowego otoczenia działalności biznesowej, metod i technik pozwalających na wspieranie decyzji biznesowych (w tym podejmowania decyzji w konkretnych warunkach otoczenia), ułatwienia słuchaczom zrozumienia współczesnego systemu gospodarczego, trendów i relacji w nim panujących, a także krytycznej analizy źródeł informacji ekonomicznej i finansowej oraz systemów wskaźników służących do oceny stanu otoczenia biznesowego. Jest to realizowane w ramach następującego planu: cykl koniunkturalny, cykl rynkowy i cykl biznesowy a funkcjonowanie przedsiębiorstwa, kryzysy gospodarcze i ich miejsce w strategii przedsiębiorstwa, procesy deflacyjne we współczesnym świecie i ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw, międzynarodowy rynek finansowy i jego znaczenie dla przedsiębiorstwa, źródła informacji ekonomicznej i finansowej oraz zasady ich wykorzystania, interpretacja kluczowych wskaźników ekonomicznych i finansowych w praktyce inwestycyjnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Etyka w biznesie	14								14	3	K_W01,K_W04, K_W05, K_U01, K_U09, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres i cel etyki biznesu: miejsce etyki biznesu w zarządzaniu, etyka – filozofia - biznes, etyka deskryptywna/preskryptywna, krytyczna analiza etyczna, postępowanie badawcze w etyce biznesu, moralność, osąd moralny, teorie moralności: kognitywizm, nonkognitywizm, etyki religijne, konsekwencjalizm, nonkonsekwencjalizm, utilitaryzm, kantyzm, relatywizm etyczny, rynek, biznes i sprawiedliwość: etyka i zysk, kapitalizm i sprawiedliwość, teoria sprawiedliwości Rawlsa, podejście Friedmana, teoria interesariuszy Freemana, wizja unit ariańska, separatystyczna, integracyjna, kodeksy i programy etyczne: wartości i ich systemy, rodzaje, struktura, treść kodeksów, proces projektowania i wdrażania, etyka ekologiczna: ekologia, ochrona środowiska i zrównoważony rozwój w biznesie, świadomość ekologiczna, ekologia głęboka Naessa, humanizm ekologiczny Skolimowskiego, ekologia społeczna Znanieckiego, etyczna strona inwestowania: społecznie odpowiedzialne inwestycje, czynniki ESG, zielone inwestowanie, inwestycje oparte na systemach religijnych, społecznie odpowiedzialne indeksy giełdowe, korupcja i nadużycia finansowe w biznesie: mechanizm korupcyjny, cele działań korupcyjnych, rodzaje łapówek, problemy w procedurach przetargowych, programy antykorupcyjne, pranie pieniędzy (istota problemu, schemat systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold) Mobbing i dyskryminacja: znamiona, fazy mobbingu, molestowanie, procedury antymobbingowe, dyskryminacja, kryteria dyskryminacyjne, dyskryminacja ze względu na płeć, wiek, rasowa, segregacja											

	pionowa i pozioma, dyskryminacja w rekrutacji i selekcji, w awansach, szklany sufit i jego odmiany, sabotaż i anomia pracownicza, Whistleblowing.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Metody badań w finansach		30							30	2	K_W01,K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez umożliwienie mu świadomego stosowania metod badawczych typowych dla kierunku Finanse biznesu i rachunkowość. Zagadnienia wdrożone na zajęciach obejmują: metody badań empirycznych w finansach (zmienne ilościowe i zmienne jakościowe w finansach; metody analizy wpływu zmiennych jakościowych na zjawiska finansowe); zasady analizy pozytywnych (zweryfikowanych) wyników badań; testy odporności wyników badań (robustness checks); analizy przypadków w finansach; cechy prezentacji wyników badań w finansach; przeprowadzanie krytycznej analizy literatury przedmiotu wybranych zjawisk finansowych (np. zarządzanie dochodami, zarządzanie kapitałami, procykliczność zmiennych finansowych, związek między sektorem finansowym a wzrostem gospodarczym) pod kątem hipotez; analiza krytyczna wnioskowania na temat zjawisk finansowych na podstawie przeprowadzonych badań. W ramach zajęć studenci tworzą raporty badawcze, których przedmiotem są m. in. zjawisko determinant efektywności w finansach, metody badania stabilności sektora finansowego, zjawisko procykliczności, zarządzanie dochodami, wpływ systemu gwarantowania depozytów na zjawiska finansowe, wpływ wskaźników jakości ochrony inwestorów i wierzycieli na zjawiska finansowe											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												

Zaawansowana rachunkowość zarządcza		30							30	4	S1_W01, S1_W02, S1_W03, S1_W05, S1_U01, S1_U02, S1_U03, S1_U06, S1_U07, S1_U08, S1_K01, S1_K02, S1_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: rachunkowość zarządcza – cele, cechy, zadania, koszty w decyzjach zarządczych – koszty istotne, utopione, utraconych korzyści, decyzje cenowe – ceny wewnętrzne i zewnętrzne, rachunek kosztów zmiennych, próg rentowności – analiza jednoasortymentowa, analiza wieloasortymentowa, rachunek kosztów działań (Activity Based Costing), zarządzanie kosztami działań (Activity Based Management), proces ciągłego usprawniania (kaizen costing), system kosztów docelowych (target costing), koszty w cyklu życia produktu, Balanced Scorecard, budżetowanie – zasady tworzenia budżetów częściowych i budżetu finansowego, analiza odchyleń budżetowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu											
Międzynarodowe standardy rachunkowości		30							30	4	S1_W01, S1_W02, S1_W03, S1_W04, S1_W05, S1_U01, S1_U02, S1_U08, S1_K01, S1_K03	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: rachunkowość i jej wieloaspektowy charakter (nauka, język biznesu, zbiór regulacji prawnych, system informacyjny, system pomiaru i wyceny zdarzeń gospodarczych, system rejestrowania zdarzeń), koncepcje i zasady rachunkowości, krótki rys historyczny rachunkowości na świecie, rachunkowość a procesy globalizacji gospodarki światowej, pojęcie i zakres rachunkowości międzynarodowej, rachunkowość kontynentalna i anglosaska, standardy rachunkowości (sprawozdawczości finansowej) – pojęcie, cele, międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej (MSSF), standardy amerykańskie (US GAAP) oraz Dyrektywy UE – ogólny zakres i charakterystyka. Instytucjonalne ramy rachunkowości międzynarodowej (IASB, US FASB, IFAC), MSSF, US GAAP – szczegółowa charakterystyka i analiza zakresu i struktury standardów, koncepcje i zasady rachunkowości w świetle MSSF oraz US GAAP (1): koncepcje true&fair view, podmiotowości wyceny bilansowej, analiza porównawcza bilansu oraz bilansu skonsolidowanego, koncepcje i zasady rachunkowości w świetle MSSF oraz US GAAP (2): koncepcje współmierności, kontynuacji działania, periodyzacji, analiza porównawcza rachunku zysków i strat, analiza przykładowych krajowych systemów rachunkowości (Wlk. Brytania, Francja, Niemcy), MSSF a polskie ustawodawstwo – analiza porównawcza, prezentacja podobieństw i różnic.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Podatki		30							30	4	S1_W01, S1_W02, S1_W03, S1_W04, S1_U01, S1_U02, S1_U06, S1_U07, S1_U08, S1_K01, S1_K04	Nauki prawne

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: istota podatku: pojęcie podatku, elementy konstrukcji podatku, funkcje podatków, systematyka podatków i cechy poszczególnych typów podatków, system podatkowy, zasady podatkowe, podstawowe pojęcia prawa podatkowego: pojęcie prawa podatkowego norma prawa podatkowego, źródła prawa podatkowego, wykładnia prawa podatkowego, opodatkowanie dochodu w Polsce: podatek dochodowy od osób fizycznych, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru podatku, podatek dochodowy od osób prawnych: podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, koszty uzyskania przychodów, podstawa opodatkowania i stawki podatku, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru, opodatkowanie ryczałtowe osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą: ryczałt od przychodów ewidencjonowanych, karta podatkowa, podatki pośrednie w Polsce: podatek od towarów i usług, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, obowiązek podatkowy i miejsce świadczenia, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, podatek należny i naliczony, szczególne procedury w podatku VAT, prowadzenie ewidencji, technika poboru, podatek akcyzowy: podstawa prawna, przedmiot podatku, podmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatku, obrót wyrobami akcyzowymi zharmonizowanymi, obrót wyrobami akcyzowymi niezharmonizowanymi, znaki akcyzy, technika poboru podatku, inne podatki w Polsce, organy podatkowe.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 284

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Strategia organizacji	30								30	3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota strategii organizacji, historia dyscypliny i źródła różnych koncepcji teoretycznych, strategia: teoria planowania długookresowego, teoria agencji, strategia: teoria ewolucyjna, teoria 'Commitment", Instytucjonalizm i teoria ekonomii ewolucyjnej, strategia: teoria pozycyjna, teoria gier, strategia: teoria zasobowa, strategia: teoria prostych reguł, teoria dominującej logiki firmy, strategia: teoria realnych opcji, wybrane zagadnienia teorii strategii : strategia i czas czyli słowo o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości w teoriach strategii.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Międzynarodowy system finansowy	30								30	3	K_W01, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K03	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: ryzyko kraju, otoczenie międzynarodowych rynków finansowych, architektura międzynarodowych rynków finansowych, instrumenty finansowe, bankowość międzynarodowa, kryzysy finansowe, zrównoważone inwestowanie i rynki środowiskowe.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Negocjacje	14			16					30	3	K_W02, K_U06, K_U08, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: konflikt i negocjacje (korzyści i koszty konfliktów, rodzaje konfliktów, konflikt interesów, strategie postępowania w konflikcie, definicja negocjacji, kiedy negocjujemy, rodzaje interesów), przygotowanie do negocjacji (analiza interesów, alternatywy (BATNA), kwestie negocjacyjne, kryteria, oferta wstępna, propozycje, komunikowanie się, zobowiązania, stosunki stron), strategie/taktyki/techniki negocjacyjne, negocjacyjny diament, wprowadzenie do negocjacji wielostronnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Seminarium magisterskie*			30						30	3	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu											

	treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Przedstawienie tematyki badania i jego celów, sformułowanie tez i określenie metod badania, struktura pracy i dobór literatury											
Zajęcia do wyboru 1*		14							14	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Konwersatorium English 1*		14							14	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												

Audyt wewnętrzny		30							30	4	S1_W01 S1_W02 S1_W03 S1_W04 S1_W05 S1_U01 S1_U02 S1_U03 S1_U05 S1_U08 S1_K01 S1_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: rewizja finansowa – pojęcie, istota, ewolucja audytu, audyt wewnętrzny a kontrola traktowana jako element procesu zarządzania, rodzaje kontroli, ich zadania i wzajemne relacje, zakres przedmiotowy poszczególnych rodzajów kontroli, system zarządzania ryzykiem i system kontroli wewnętrznej w bankach, zadania i znaczenie komitetu audytu, rola ładu korporacyjnego, regulacje prawne związane w audytem i kontrolą zarządczą w jednostkach prywatnych i publicznych, międzynarodowe Standardy Rewizji finansowej jako fundament procedur związanych z badaniem sprawozdań finansowych, charakterystyka zawodu biegłego rewidenta oraz audytora wewnętrznego – wymogi formalne, kodeks etyki zawodowej (IFAC), formy działania biegłych rewidentów, samorząd biegłych rewidentów: Krajowa Izba Biegłych Rewidentów, Komitet Nadzoru Audytowego – cel działania i zadania, stanowisko audytora wewnętrznego i jego rola, etyka w zawodach związanych z finansami – kodeks IFAC a kodeks etyki ACCA czy Stowarzyszenia Księgowych w Polsce, audyt wewnętrzny, a badanie sprawozdań finansowych, wybór biegłego rewidenta przeprowadzającego badanie sprawozdania finansowego, współpraca z biegłym rewidentem, cele i zadania rewizji sprawozdań finansowych, cele ogólne i częściowe badania, rodzaje opinii, budowa i zasady przygotowywania, relacje między rodzajem opinii a zagrożeniem kontynuacji działalności i ograniczeniem dostępu do informacji, budowa raportu z badania sprawozdania finansowego, inne sprawozdania z czynności poświadczających wykonywanych przez biegłego rewidenta, przebieg badania sprawozdania finansowego oraz badania systemu kontroli wewnętrznej, ryzyko a czynności wykonywane przez Audytora, plan badania i program pracy, obszary kontroli. Istotność i ryzyko badania, istotność ogólna i częściowa, ryzyko badania i jego składowe: nieodłączne, kontroli i przeoczenia, techniki badania sprawozdań finansowych, dokumentacja rewizyjna – dowody badania, standardy audytu wewnętrznego, wybrane metody i techniki audytu wewnętrznego w tym: mapa ryzyka											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											

Ocena przedsięwzięć rozwojowych przedsiębiorstwa		30							30	4	S1_W01 S1_W02 S1_W03 S1_W05 S1_U01 S1_U02 S1_U03 S1_U04 S1_U05 S1_U06 S1_U07 S1_U08 S1_K01 S1_K02 S1_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: obszary zarządzania finansami przedsiębiorstwa w długim okresie, długoterminowe cele i kryteria oceny przedsiębiorstwa, kapitał własny jako długoterminowe źródło finansowania przedsiębiorstwa, decyzje o upublicznieniu przedsiębiorstwa (IPO), obligacje jako długoterminowe źródło finansowania przedsiębiorstwa, analiza ryzyka finansowania, hybrydowe źródła długoterminowego finansowania, leasing, wykorzystanie krótkoterminowych instrumentów w długoterminowym finansowaniu przedsiębiorstwa, analiza ryzyka, wycena kosztu kapitału, składniki kosztu kapitału, modele CAPM, APT, kalkulacje kosztów z wykorzystaniem analizy regresji, model Hamady, średni ważony koszt kapitału, ocena przedsięwzięć inwestycyjnych przedsiębiorstwa. kryteria oceny projektów: NPV, APV, IRR, wielokrotna wewnętrzna stopa zwrotu, MIRR, DPP, analiza projektów dla różnych okresów eksploatacji, optymalizacja skali i zakresu programu inwestycyjnego, racjonowanie kapitału, analiza projektów w warunkach inflacji, ocena decyzji inwestycyjnych podejmowanych w warunkach ryzyka (ekwiwalent pewności, drzewa decyzyjne, analiza scenariuszowa, analiza symulacyjna (analiza Monte Carlo)), wykorzystanie opcji rzeczywistych w ocenie przedsięwzięć rozwojowych, ocena inwestycji zagranicznych, ocena inwestycji non-profit.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu											
Prawo spółek i ład korporacyjny		30							30	4	S1_W03 S1_W04 S1_W05 S1_U01 S1_U02 S1_U08 S1_K01 S1_K02 S1_K03 S1_K04	Nauki prawne

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: spółki prawa handlowego: spółki osobowe, spółki kapitałowe; pojęcie ładu korporacyjnego i jego teoretyczne i praktyczne znaczenie, rozdzielanie własności i kontroli jako cecha współczesnej korporacji, uwarunkowania funkcjonowania współczesnych korporacji, teorie ładu korporacyjnego i ich praktyczne implikacje, teorie: zasobowa, interesariuszy, agencji, stewarda, instytucjonalna, hegemonii menedżerskiej, praw własności, kosztów transakcyjnych, integrujące, główne problemy ładu korporacyjnego: problem agencji, problem identyfikacji interesariuszy i ich oddziaływania na spółki, rozdzielanie własności prawnej i ekonomicznej, zewnętrzne i wewnętrzne mechanizmy nadzoru korporacyjnego jako instrumenty kształtowania ładu korporacyjnego oraz ograniczania problemów jego funkcjonowania, kodeksy dobrych praktyk ładu korporacyjnego w Polsce i innych krajach, międzynarodowe standardy ładu korporacyjnego, modele ładu korporacyjnego: anglosaski, niemiecki, japoński, łaciński, polski model ładu korporacyjnego, współczesne praktyczne problemy ładu korporacyjnego.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 268

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Polityka ekonomiczna w UE	30								30	4	K_W01 K_W03 K_W05 K_W07 K_U01 K_U08 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach proponowanego przedmiotu słuchacz zapozna się z: zasadami konstruowania i praktyką funkcjonowania budżetu UE, metodami koordynacji polityki budżetowej, modelami rozwoju regionalnego, teorią i praktyką funkcjonowania podstawowych polityk unijnych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki rozwoju regionalnego i jej instrumentami, pozabudżetowymi źródłami finansowania, procesem planowania i realizacji inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, strategią średnio i długoterminową rozwoju rynku europejskiego, typami działań projektowych, zasadami realizacji działań ewaluacyjnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											

Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Symulacyjna gra giełdowa				14					14	2	K_W01 K_W02 K_U01 K_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W trakcie przedmiotu zostaną wykorzystane gry symulacyjne (tradycyjne oraz na komputerach), które pozwolą uczestnikom zrozumieć strategię inwestowania oraz związane z nimi ryzyka, a specjalne narzędzia używane w trakcie tych zajęć umożliwiają szybkie i sprawne wpisywanie danych i otrzymywanie na bieżąco wyników podjętych decyzji. Studenci zostaną podzieleni na grupy 3-4 osobowe, a po każdych przeprowadzonych symulacjach zostaną przedstawione rezultaty poszczególnych grup biorących udział w grze, zostaną omówione popełnione przez nich błędy oraz zostaną ocenione zespoły na podstawie osiągniętych wyników.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Zajęcia do wyboru 2*		14							14	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe – uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne

Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Seminarium magisterskie*			30						30	8	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca dyplomowa											
Konwersatorium English 2*		14							14	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Ekonomia i finanse, Nauki o zarządzaniu i jakości lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności *												
Rachunkowość podatkowa		30							30	4	S1_W01 S1_W02 S1_W03 S1_W04 S1_W05 S1_U01 S1_U02 S1_U06 S1_U08 S1_K01 S1_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres podmiotowy rachunkowości finansowej, a podatek dochodowy, ograniczony i nieograniczony obowiązek podatkowy, a obowiązek prowadzenia ksiąg rachunkowych według regulacji polskiego prawa bilansowego, działalność gospodarcza osoby fizycznej, a podatek dochodowy: jednoosobowa działalność gospodarcza, wspólnik spółki cywilnej, osobowej, kapitałowej, zasady ogólne opodatkowania osób fizycznych i zryczałtowany podatek dochodowy, związek pomiędzy formą organizacyjno-prawną prowadzonej działalności, a podatkiem dochodowym i formą ewidencji, obciążenia tzw. ZUS w działalności gospodarczej osoby fizycznej, zakres składek na ubezpieczenie społeczne, składki na ubezpieczenie zdrowotne, forma ewidencji, a informacje możliwe do uzyskania z poszczególnych form, zasady rachunkowości finansowej a wymogi prawa podatkowego, polityka rachunkowości, a możliwości wyboru różnych rozwiązań dla celów podatku dochodowego, prowadzenie ksiąg rachunkowych, a sporządzanie deklaracji, zeznań i informacji podatkowych, inwentaryzacja i jej znaczenie w rachunkowości i podatkach, wycena aktywów i pasywów dla celów księgowych, a podatek dochodowy; zasada ostrożności vs prawo podatkowe, przychody w ujęciu księgowym i podatkowym, koszty w ujęciu księgowym i podatkowym, różnice kursowe, metody ich rozliczania i ich wpływ na sprawozdania finansowe oraz podstawę opodatkowania, metody ujmowania i wyceny bilansowej aktywów i pasywów a rozpoznawanie przychodów i kosztów związanych z tymi aktywami i pasywami w podatku dochodowym w tym w szczególności środki trwałe i ich amortyzacja, zapasy i odpisy aktualizacyjne, należności i odpisy aktualizacyjne, ujmowanie rezerw i rozliczeń międzyokresowych czynnych i biernych, przegląd metod i stawek amortyzacji środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych z punktu widzenia prawa bilansowego i podatkowego, wykonywanie działalności opodatkowanej i zwolnionej z punktu widzenia podatku od towarów i usług a rozliczenia w rachunkowości i podatku dochodowym, zysk, a dochód oraz strata, a strata podatkowa, sprawozdania finansowe i ich związek z rozliczeniami podatkowymi, archiwizacja zbiorów księgowych zgodnie z przepisami prawa bilansowego i prawa podatkowego, odpowiedzialność za ewidencje podatkowe oraz za księgi rachunkowe, prowadzenie ewidencji we własnym zakresie oraz usługowe											

	prowadzenie ewidencji podatkowej i ksiąg rachunkowych, wpływ systemu ubezpieczeń społecznych i ubezpieczenia zdrowotnego na rozliczenia rachunkowo- podatkowe, w tym zakres składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotnych przy umowach o pracę i umowach cywilnoprawnych oraz składki dla osób zatrudnionych na umowę o pracę opłacane przez pracowników i pracodawców.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Międzynarodowe prawo podatkowe		30							30	4	S1_W01 S1_W04 S1_W05 S1_U01 S1_U02 S1_U06 S1_U08 S1_K01 S1_K04	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: międzynarodowe prawo podatkowe i międzynarodowe podwójne opodatkowanie: zakres międzynarodowego prawa podatkowego i główne pojęcia, podstawowe zagadnienia prawne (przesłanki wystąpienia międzynarodowego podwójnego opodatkowania, ograniczony i nieograniczony obowiązek podatkowy, rezydencja podatkowa, państwo siedziby i państwo źródła), międzynarodowe podwójne opodatkowanie, prawna regulacja, typy, środki i metody unikania międzynarodowego podwójnego opodatkowania dochodu i majątku, modelowe Umowy (Konwencje) w sprawie unikania międzynarodowego podwójnego opodatkowania (Modelowe Umowy OECD, ONZ i USA), raje podatkowe (Tax Havens), pozostałe zagadnienia międzynarodowego prawa podatkowego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Konsolidacja sprawozdań finansowych		15							15	2	S1_W01 S1_W02 S1_W03 S1_W04 S1_U01 S1_U02 S1_U08 S1_K01 S1_K02, S1_K04	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: podstawowe regulacje dotyczące konsolidacji i łączenia się przedsiębiorstw, zasady wyceny składników majątkowych spółki przejmowanej i przejmującej, ustalenie wartości firmy, ujemnej wartości firmy, wyłączenia w bilansie otwarcia po połączeniu, metody konsolidacji sprawozdawczej – ustalenie stopnia powiązań pomiędzy jednostkami, konsolidacja metodą pełną proporcjonalną i praw własności, zasady dokonywania wyłączeń transakcyjnych w konsolidacji, regulacje wynikające z MSR/MSSF dotyczące połączeń i konsolidacji.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 207

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

(ii) dla specjalności: Bankowość i rynki finansowe

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Zaawansowane finanse przedsiębiorstwa	30			30					60	5	K_W01,K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie koncepcji zarządzania finansami przedsiębiorstwa z punktu widzenia menedżera oraz analityka rynku kapitałowego. Zadaniem przedmiotu jest dostarczenie zaawansowanej teorii i narzędzi wykorzystywanych w praktycznych decyzjach podejmowanych w organizacjach gospodarczych. Materiał zostanie zaprezentowany ze szczególnym zwróceniem uwagi na obszary badawcze, wyniki najnowszych badań empirycznych w kontekście tematów badań do ewentualnego podjęcia w badawczych pracach dyplomowych. W ćwiczeniowych pracach analitycznych przewiduje się korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, programów statystycznych i ekonometrycznych oraz z programu Crystal Ball. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim zaawansowanej książki: Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. <i>Principles of Corporate Finance</i> (12th ed,) McGraw-Hill 2017.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Instytucje finansów publicznych	30			30					60	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ogólne pojęcia z zakresu finansów publicznych: pojęcie, podział i funkcje finansów publicznych, sektor finansów publicznych, formy organizacyjne jednostek sektora finansów publicznych, systematyka i źródła prawa finansowego, podmioty prawa finansowego, środki publiczne: pojęcie i rodzaje środków publicznych, cechy rodzajów środków publicznych, zastosowanie praktyczne środków publicznych, deficyt budżetowy i dług publiczny: pojęcie deficytu i długu publicznego, rodzaje i klasyfikacja, źródła pokrycia deficytu i długu, źródła i struktura zadłużenia krajowego i zagranicznego, budżet państwa: definicja, zasady, funkcje, klasyfikacja i procedura budżetowa, finanse jednostek samorządu terytorialnego, system finansowy ubezpieczeń, waluta i wartości dewizowe, publiczne instytucje bankowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Makroekonomiczne uwarunkowania inwestycji	30								30	3	K_W01 K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest pokazane międzynarodowego ekonomiczno-finansowego otoczenia działalności biznesowej, metod i technik pozwalających na wspieranie decyzji biznesowych (w tym podejmowania decyzji w konkretnych warunkach otoczenia), ułatwienia słuchaczom zrozumienia współczesnego systemu gospodarczego, trendów i relacji w nim panujących, a także krytycznej analizy źródeł informacji ekonomicznej i finansowej oraz systemów wskaźników służących do oceny stanu otoczenia biznesowego. Jest to realizowane w ramach następującego planu: cykl koniunkturalny, cykl rynkowy i cykl biznesowy a funkcjonowanie przedsiębiorstwa, kryzysy gospodarcze i ich miejsce w strategii przedsiębiorstwa, procesy deflacyjne we współczesnym świecie i ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw, międzynarodowy rynek finansowy i jego znaczenie dla przedsiębiorstwa, źródła informacji ekonomicznej i finansowej oraz zasady ich wykorzystania, interpretacja kluczowych wskaźników ekonomicznych i finansowych w praktyce inwestycyjnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Etyka w biznesie	14								14	3	K_W01, K_W04, K_W05, K_U01, K_U09, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres i cel etyki biznesu: miejsce etyki biznesu w zarządzaniu, etyka – filozofia - biznes, etyka deskryptywna/preskryptywna, krytyczna analiza etyczna, postępowanie badawcze w etyce biznesu, moralność, osąd moralny, teorie moralności: kognitywizm, nonkognitywizm, etyki religijne, konsekwencjalizm, nonkonsekwencjalizm, utilitaryzm, kantyzm, relatywizm etyczny, rynek, biznes i sprawiedliwość: etyka i zysk, kapitalizm i sprawiedliwość, teoria sprawiedliwości Rawlsa, podejście Friedmana, teoria interesariuszy Freemana, wizja unit ariańska, separatystyczna, integracyjna, kodeksy i programy etyczne: wartości i ich systemy, rodzaje, struktura, treść kodeksów, proces projektowania i wdrażania, etyka ekologiczna: ekologia, ochrona środowiska i zrównoważony rozwój w biznesie, świadomość ekologiczna, ekologia głęboka Naessa, humanizm ekologiczny Skolimowskiego, ekologia społeczna Znanieckiego, etyczna strona inwestowania: społecznie odpowiedzialne inwestycje, czynniki ESG, zielone inwestowanie, inwestycje oparte na systemach religijnych, społecznie odpowiedzialne indeksy giełdowe, korupcja i nadużycia finansowe w biznesie: mechanizm korupcyjny, cele działań korupcyjnych, rodzaje łapówek, problemy w procedurach przetargowych, programy antykorupcyjne, pranie pieniędzy (istota problemu, schemat systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold) Mobbing i dyskryminacja: znamiona, fazy mobbingu, molestowanie, procedury antymobbingowe, dyskryminacja, kryteria dyskryminacyjne, dyskryminacja ze względu na płeć, wiek, rasowa, segregacja pionowa i pozioma, dyskryminacja w rekrutacji i selekcji, w awansach, szklany sufit i jego odmiany, sabotaż i anomia pracownicza, Whistleblowing.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Metody badań w finansach		30							30	2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez umożliwienie mu świadomego stosowania metod badawczych typowych dla kierunku Finanse biznesu i rachunkowość. Zagadnienia wdrożone na zajęciach obejmują: metody badań empirycznych w finansach (zmiennie ilościowe i zmiennie jakościowe w finansach; metody analizy wpływu zmiennych jakościowych na zjawiska finansowe); zasady analizy pozytywnych (zweryfikowanych) wyników badań; testy odporności wyników badań (robustness checks); analizy przypadków w finansach; cechy prezentacji wyników badań w finansach; przeprowadzanie krytycznej analizy literatury przedmiotu wybranych zjawisk finansowych (np. zarządzanie dochodami, zarządzanie kapitałami, procykliczność zmiennych finansowych, związek między sektorem finansowym a wzrostem gospodarczym) pod kątem hipotez; analiza krytyczna wnioskowania na temat zjawisk finansowych na podstawie przeprowadzonych badań. W ramach zajęć studenci tworzą raporty badawcze, których przedmiotem są m. in. zjawisko determinant efektywności w finansach, metody badania stabilności sektora finansowego, zjawisko procykliczności, zarządzanie dochodami, wpływ systemu gwarantowania depozytów na zjawiska finansowe, wpływ wskaźników jakości ochrony inwestorów i wierzycieli na zjawiska finansowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Ryzyko instytucji kredytowych		30							30	4	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_W04 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U03 S2_U04 S2_U05 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01 S2_K02	Ekonomia i finanse

											S2_K03 S2_K04	
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ryzyko w działalności instytucji kredytowych: zarządzanie aktywami banku - portfel kredytowy i portfel inwestycyjny banku, zarządzanie pasywami banku – źródła i koszty pozyskiwania kapitału, rola funduszy własnych banku w ograniczaniu jego działalności, rodzaje ryzyka w działalności bankowej: ryzyko stopy procentowej, ryzyko płynności, ryzyko rynkowe (w portfelu handlowym i bankowym, tj.: walutowe, stopy procentowej, ryzyko cen instrumentów kapitałowych); ryzyko kredytowe, ryzyko operacyjne, ryzyko wypłacalności, ryzyko stopy procentowej, definicja ryzyka stopy procentowej, aktywa i pasywa wrażliwe na zmianę stóp procentowych: metoda luki prostej, duracji oraz convexity w badaniu narażenia banku na ryzyko stopy procentowej; metoda terminów zapadalności, ryzyko płynności, ryzyko rynkowe w portfelu handlowym i jego pomiar, działalność kredytowa i ryzyko kredytowe, ryzyko operacyjne, ryzyko wypłacalności.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Ubezpieczenia majątkowe i osobowe		30							30	4	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_W04 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01 S2_K04	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: omówienie i przeprowadzenie analizy specyfiki ubezpieczeń osobowych oraz ubezpieczeń majątkowych i pozostałych osobowych, omówienie i przeprowadzenie analizy regulacji umowy ubezpieczenia w zakresie ubezpieczeń na życie oraz ubezpieczeń majątkowych i pozostałych osobowych, charakterystyka aktualnych trendów rozwojowych krajowego sektora ubezpieczeń gospodarczych z perspektywy nabywanych produktów ubezpieczeniowych przez klientów zakładów ubezpieczeń ogółem i w podziale na ubezpieczenia na życie oraz ubezpieczenia majątkowe i pozostałe osobowe, omówienie i przeprowadzenie analizy wybranych aspektów ubezpieczeń życiowych (m.in. underwriting w ubezpieczeniach życiowych) oraz ubezpieczeń majątkowych (m.in. sposobów ustalania sum ubezpieczenia i systemów ubezpieczeń majątkowych), omówienie i przeprowadzenie analizy podstawowych produktów ubezpieczeń życiowych, omówienie i przeprowadzenie analizy podstawowych produktów ubezpieczeń majątkowych i pozostałych osobowych, zaprezentowanie przykładów funkcji i konkretnych aktywności wybranych instytucji ubezpieczeniowych (np. Komisja Nadzoru Finansowego, Rzecznik Finansowy, Ubezpieczeniowy Fundusz Gwarancyjny) dotyczących, wybranych produktów ubezpieczeń życiowych oraz ubezpieczeń majątkowych i pozostałych osobowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Analiza ekonomiczna pośredników finansowych		30							30	4	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_W04 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U03 S2_U04 S2_U05 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01 S2_K02 S2_K04	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: analiza ekonomiczna – zagadnienia wprowadzające (Definicja, rodzaje i funkcje analizy ekonomicznej, źródła danych do analizy ekonomicznej – specyfika źródeł stosowanych w analizie: (1) makroekonomicznej funkcjonowania sektora systemu finansowego; (2) mikroekonomicznej podmiotów indywidualnych działających w poszczególnych sektorach, sprawozdania finansowe instytucji finansowych w ujęciu indywidualnym i skonsolidowanym; Instytucje pośrednictwa finansowego jako przedmiot analizy ekonomicznej – po co je badać?; typy instytucji pośrednictwa finansowego: instytucje kredytowe, zakłady ubezpieczeń, firmy inwestycyjne (domy maklerskie) i fundusze (inwestycyjne, w tym regulowane i alternatywne, oraz emerytalne), analiza ekonomiczna sektora finansowego na podstawie danych z Europejskiego Banku Centralnego, Unii Europejskiej, Narodowego Banku Polskiego oraz UKNF, analiza ekonomiczna instytucji kredytowych na podstawie informacji dot. sektora bankowego w Polsce, zarówno z wykorzystaniem danych zagregowanych (dane dostępne na stronie UKNF i NBP) i indywidualnych (dane dostępne na stronach internetowych banków oraz w Monitorze Polskim B), analiza ekonomiczna instytucji ubezpieczeniowych na podstawie informacji dot. sektora ubezpieczeniowego w Polsce, zarówno z wykorzystaniem danych zagregowanych (dane dostępne na stronie UKNF i NBP) i indywidualnych (dane dostępne na stronach internetowych instytucji ubezpieczeniowych oraz w Monitorze Polskim B), analiza ekonomiczna funduszy inwestycyjnych na podstawie informacji dot. sektora funduszy inwestycyjnych w Polsce, zarówno z wykorzystaniem danych zagregowanych i indywidualnych, analiza ekonomiczna firm inwestycyjnych na podstawie informacji dot. sektora domów maklerskich w Polsce, zarówno z wykorzystaniem danych zagregowanych i indywidualnych.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 284

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Strategia organizacji	30								30	3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota strategii organizacji, historia dyscypliny i źródła różnych koncepcji teoretycznych, strategia: teoria planowania długookresowego, teoria agencji, strategia: teoria ewolucyjna, teoria ‘Commitment’, Instytucjonalizm i teoria ekonomii ewolucyjnej, strategia: teoria pozycyjna, teoria gier, strategia: teoria zasobowa, strategia: teoria prostych reguł, teoria dominującej logiki firmy, strategia: teoria realnych opcji, wybrane zagadnienia teorii strategii : strategia i czas czyli słowo o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości w teoriach strategii.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Międzynarodowy system finansowy	30								30	3	K_W01, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K03	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: ryzyko kraju, otoczenie międzynarodowych rynków finansowych, architektura międzynarodowych rynków finansowych, instrumenty finansowe, bankowość międzynarodowa, kryzysy finansowe, zrównoważone inwestowanie i rynki środowiskowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Negocjacje	14			16					30	3	K_W02, K_U06, K_U08, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: konflikt i negocjacje (korzyści i koszty konfliktów, rodzaje konfliktów, konflikt interesów, strategie postępowania w konflikcie, definicja negocjacji, kiedy negocjujemy, rodzaje interesów), przygotowanie do negocjacji (analiza interesów, alternatywy (BATNA), kwestie negocjacyjne, kryteria, oferta wstępna, propozycje, komunikowanie się, zobowiązania, stosunki stron), strategie/taktyki/techniki negocjacyjne, negocjacyjny diament, wprowadzenie do negocjacji wielostronnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Seminarium magisterskie*			30						30	3	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od	Ekonomia i finanse

											wybranego seminarium	
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Przedstawienie tematyki badania i jego celów, sformułowanie tez i określenie metod badania, struktura pracy i dobór literatury											
Zajęcia do wyboru 1*		14							14	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Konwersatorium English 1*		14							14	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne

Treści programowe		Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się		Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*													
Bankowość centralna i polityka pieniężna			30							30	4	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_W04 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U03 S2_U05 S2_U06 S2_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe		Celem przedmiotu realizowanego w formie wykładu specjalnościowego jest zapoznanie studentów z tematyką bankowości centralnej i polityki pieniężnej. Wykład obejmuje: poznanie celów, instrumentów i makroekonomicznych skutków polityki pieniężnej. Mechanizm podaży pieniądza w gospodarce krajowej i Europejskiej Unii Walutowej (emisja pieniądza gotówkowego i kreacja pieniądza bezgotówkowego, funkcjonowanie międzybankowego rynku pieniężnego i wpływ stóp banku centralnego na poziom WIBID i WIBOR, LIBID i LIBOR, funkcje popytu na pieniądz ze strony przedsiębiorstw i gospodarstw domowych, inflacja – źródła, pomiar i skutki, równowaga ogólna w gospodarce zamkniętej – model IS-LM. Makroekonomiczne skutki polityki monetarnej i fiskalnej, równowaga ogólna w gospodarce otwartej – model Fleminga, Mundella, polityka monetarna w warunkach sztywnych i zmiennych kursów walutowych, warunki i konsekwencje przystąpienia Polski do Europejskiej Unii Walutowej, ewolucja systemów walutowych i form pieniądza w historii gospodarczej, dwuszczeblowy sektor bankowy gospodarki rynkowej, podaż pieniądza w gospodarce, międzybankowy rynek pieniężny w Polsce i Europejskiej Unii Monetarnej, cele i instrumenty polityki pieniężnej banku centralnego, popyt na pieniądz, inflacja – źródła, pomiar i skutki, równowaga ogólna w gospodarce zamkniętej, równowag ogólna w gospodarce otwartej, analiza i ocena makroekonomicznych skutków polityki pieniężnej NBP w Polsce w okresie transformacji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się		Praca pisemna, zaliczenie projektu											

Standardy adekwatności kapitałowej instytucji finansowych		30							30	4	S2_W01 S2_W03 S2_W05 S2_U02 S2_U05 S2_K01	S2_W02 S2_W04 S2_U01 S2_U03 S2_U06	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: pojęcie adekwatności kapitałowej i idea jej pomiaru w bankach, firmach inwestycyjnych funduszach inwestycyjnych i zakładach ubezpieczeń, wskaźniki adekwatności kapitałowej, kapitał regulacyjny (CET1, CET, CET2, kapitał ogółem) a kapitał ekonomiczny; wymóg kapitałowy a ekspozycja na ryzyko; dopuszczone środki własne na pokrycie kapitałowego wymogu wypłacalności; dopuszczone podstawowe środki własne na pokrycie minimalnego wymogu kapitałowego, metody pomiaru ekspozycji na ryzyko (kredytowe, rynkowe, operacyjne); ekspozycja z tytułu kosztów pośrednich; globalna ekspozycja; metody podstawowe i zaawansowane (IRB, VaR), proces oceny nadzorczej (SREP; BION) oraz oceny wewnętrznej ryzyka (ICAAP), dyscyplina rynkowa w standardach adekwatności kapitałowej.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu												
Fundusze Private Equity i Venture Capital		15							15	2	S2_W01 S2_W03 S2_W05 S2_U02 S2_U05 S2_K01	S2_W02 S2_W04 S2_U01 S2_U03 S2_U06	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: podstawowe pojęcia, klasyfikacja oraz znaczenie inwestorów instytucjonalnych, wprowadzenie do funduszy Private Equity i Venture Capital: historia i geneza, formy tych funduszy na Świecie i w Polsce, podstawy prawne funkcjonowania funduszy, fundusze Private Equity: zalety i wady, struktura prawna, transakcje (Case Study), analiza przykładowych transakcji, rynek funduszy private equity w Polsce i na Świecie, fundusze Venture Capital: zalety i wady, struktura prawna, transakcje (Case Study), analiza przykładowych transakcji, rynek funduszy venture capital w Polsce i na Świecie, efektywność i ryzyko funduszy inwestycyjnych: ryzyko funduszy inwestycyjnych, rodzaje ryzyka, sposób pomiaru efektywności funduszu, spotkanie z przedstawicielami Funduszy VC i PE.												

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Matematyka aktuarialna		15							15	2	S2_W01 S2_W03 S2_U01 S2_U03 S2_U04 S2_U05 S2_U06 S2_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe Matematyka aktuarialna	Celem przedmiotu jest wprowadzenie modeli ryzyka ubezpieczeniowego, których następnie używa się do kalkulacji składek i rezerw. Pierwsza część obejmuje podstawy matematyki finansowej oraz matematyki ubezpieczeniach na życie: modele trwania życia, proste modele ubezpieczeń, modele rent życiowych, ale również metody wyceny składek oraz rezerw dla zawartych umów, oraz rezerwy na szkody zaszłe i niezlikwidowane. Druga część obejmuje podejścia stosowane w ubezpieczeniach majątkowych. Omówione zostanie: wycena ryzyka z portfela ubezpieczonych, wycenę ryzyka indywidualnego. Kurs składa się z modułów: matematyka finansowa w ubezpieczeniach na życie, teoria oprocentowania, akumulacja kapitału, efektywna stopa procentowa, nominalna stopa procentowa, ciągły strumień płatności, intensywność oprocentowania, bezterminowe i terminowe renty finansowe, tablice trwania życia: prawdopodobieństwa życia i śmierci, natężenie zgonów, prawa umieralności, całkowity i ułamkowy czas trwania życia, rodzaje ubezpieczeń na życie: terminowe, bezterminowe, na życie i dożycie, mieszane, renty życiowe, składki ubezpieczeniowe netto, ubezpieczenia grupowe, ubezpieczenia osobowe i majątkowe, teoria ruiny, szacowanie prawdopodobieństwa ruiny, kalkulacja składki w jednorodnych i niejednorodnych portfelach ryzyka, kalkulacja rezerw.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 268

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin											
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne	Razem: liczba godzin zajęć	Razem: liczba punktów ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Polityka ekonomiczna w UE	30								30	4	K_W01 K_W03 K_W05 K_W07 K_U01 K_U08 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach proponowanego przedmiotu słuchacz zapozna się z: zasadami konstruowania i praktyką funkcjonowania budżetu UE, metodami koordynacji polityki budżetowej, modelami rozwoju regionalnego, teorią i praktyką funkcjonowania podstawowych polityk unijnych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki rozwoju regionalnego i jej instrumentami, pozabudżetowymi źródłami finansowania, procesem planowania i realizacji inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, strategią średnio i długoterminową rozwoju rynku europejskiego, typami działań projektowych, zasadami realizacji działań ewaluacyjnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne

Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Symulacyjna gra giełdowa				14					14	2	K_W01 K_W02 K_U01 K_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W trakcie przedmiotu zostaną wykorzystane gry symulacyjne (tradycyjne oraz na komputerach), które pozwolą uczestnikom zrozumieć strategię inwestowania oraz związane z nimi ryzyka, a specjalne narzędzia używane w trakcie tych zajęć umożliwiają szybkie i sprawne wpisywanie danych i otrzymywanie na bieżąco wyników podjętych decyzji. Studenci zostaną podzieleni na grupy 3-4 osobowe, a po każdym przeprowadzonych symulacjach zostaną przedstawione rezultaty poszczególnych grup biorących udział w grze, zostaną omówione popełnione przez nich błędy oraz zostaną ocenione zespoły na podstawie osiągniętych wyników.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Zajęcia do wyboru 2*		14							14	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe – uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											

Seminarium magisterskie*			30						30	8	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tezy/hipotezy pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca dyplomowa											
Konwersatorium English 2*		14							14	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												

Marketing usług finansowych		30							30	4	S2_W01 S2_W02 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01 S2_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: specyfika marketingowa usług finansowych, znaczenie personelu w sprzedaży usług finansowych, trudność sprzedaży usług finansowych (asymetria wiedzy, niematerialność produktu), sprzedaż aktywna i reaktywna (obsługa klienta), strukturalizowanie procesu sprzedaży, identyfikowanie i selekcjonowanie potencjalnych klientów, planowanie czynności sprzedażowych, organizacja czasu sprzedawcy, przygotowywanie się do spotkań z klientami, metody nawiązywania kontaktów, kreowanie pierwszego wrażenia, pierwsze wejście - istotne zachowania sprzedawcy, przywitanie klienta, savoir-vivre sprzedawcy, potrzeby ujawnione i ukryte, obserwowanie klienta, rodzaje pytań sondażowych, sztuka stawiania pytań, umiejętność aktywnego słuchania, zasady prezentacyjne, prezentacja oparta na korzyściach, sposoby argumentowania, język i sposób mówienia sprzedawcy, demonstrowanie oferty, rodzaje obiekcji, odkrywanie obiekcji klientów, metody pokonywania obiekcji, techniki negocjacyjne, finalizowanie transakcji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Zarządzanie portfelem		30							30	4	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_U01 S2_U03 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez wyposażenie go w narzędzia niezbędne do prowadzenia prac z zakresu zarządzania portfelem papierów wartościowych. W ramach zajęć studenci prace analityczne z wykorzystaniem danych dostępnych w bazach danych finansowych. Omawiane będą m.in. następujące zagadnienia: właściwości zbioru możliwości inwestycyjnych w warunkach ryzyka, wyznaczanie efektywnych portfeli, techniki wyznaczania granicy efektywnej, struktura korelacji stóp zwrotu z papierów wartościowych: model jedno i wielowskaźnikowe, proste techniki wyznaczania granicy efektywnej, analiza użyteczności, inne modele wyboru portfela, standardowy model wyceny dóbr kapitałowych, niestandardowe warianty modelu wyceny dóbr kapitałowych, badania empiryczne modeli równowagi, teoria arbitrażu cenowego, rynki efektywne, proces wyceny, szacowanie zysków, teoria stopy procentowej i wycena obligacji, zarządzanie portfelami obligacji, ocenianie efektywności portfela, ocenianie analizy papierów wartościowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
FinTech		15							15	2	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_W04 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U03 S2_U05 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Celem przedmiotu realizowanego w formie wykładu specjalnościowego jest zapoznanie studentów z tematyką FinTech, tj. usług finansowych świadczonych przy użyciu nowych technologii. Interaktywny wykład obejmuje: obszary działalności i definicja FinTech, segmentacja branży FinTech (usługi związane z inwestowaniem, pożyczaniem, ubezpieczeniami, płatnościami itp.), rozwój rynku światowego, cechy charakterystyczne FinTech, przykłady innowacyjnych rozwiązań FinTech – modele biznesowe, ryzyko FinTech, otoczenie prawne w Polsce, Unii Europejskiej i na świecie, miejsce FinTech w architekturze rynków finansowych i systemu finansowego, technologia blockchain (analiza use case’ów), wpływ systemowy FinTech, w tym na konkurencję w sektorze finansowym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 207

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

(iii) dla specjalności: Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Zaawansowane finanse przedsiębiorstwa	30			30					60	5	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie koncepcji zarządzania finansami przedsiębiorstwa z punktu widzenia menedżera oraz analityka rynku kapitałowego. Zadaniem przedmiotu jest dostarczenie zaawansowanej teorii i narzędzi wykorzystywanych w praktycznych decyzjach podejmowanych w organizacjach gospodarczych. Materiał zostanie zaprezentowany ze szczególnym zwróceniem uwagi na obszary badawcze, wyniki najnowszych badań empirycznych w kontekście tematów badań do ewentualnego podjęcia w badawczych pracach dyplomowych. W ćwiczeniowych pracach analitycznych przewiduje się korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, programów statystycznych i ekonometrycznych oraz z programu Crystal Ball. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim zaawansowanej książki: Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. <i>Principles of Corporate Finance</i> (12th ed,) McGraw-Hill 2017.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Instytucje finansów publicznych	30			30					60	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ogólne pojęcia z zakresu finansów publicznych: pojęcie, podział i funkcje finansów publicznych, sektor finansów publicznych, formy organizacyjne jednostek sektora finansów publicznych, systematyka i źródła prawa finansowego, podmioty prawa finansowego, środki publiczne: pojęcie i rodzaje środków publicznych, cechy rodzajów środków publicznych, zastosowanie praktyczne środków publicznych, deficyt budżetowy i dług publiczny: pojęcie deficytu i długu publicznego, rodzaje i klasyfikacja, źródła pokrycia deficytu i długu, źródła i struktura zadłużenia krajowego i zagranicznego, budżet państwa: definicja, zasady, funkcje, klasyfikacja i procedura budżetowa, finanse jednostek samorządu terytorialnego, system finansowy ubezpieczeń, waluta i wartości dewizowe, publiczne instytucje bankowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Makroekonomiczne uwarunkowania inwestycji	30							30	3	K_W01 K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse	

Treści programowe	Celem przedmiotu jest pokazane międzynarodowego ekonomiczno-finansowego otoczenia działalności biznesowej, metod i technik pozwalających na wspieranie decyzji biznesowych (w tym podejmowania decyzji w konkretnych warunkach otoczenia), ułatwienia słuchaczom zrozumienia współczesnego systemu gospodarczego, trendów i relacji w nim panujących, a także krytycznej analizy źródeł informacji ekonomicznej i finansowej oraz systemów wskaźników służących do oceny stanu otoczenia biznesowego. Jest to realizowane w ramach następującego planu: cykl koniunkturalny, cykl rynkowy i cykl biznesowy a funkcjonowanie przedsiębiorstwa, kryzysy gospodarcze i ich miejsce w strategii przedsiębiorstwa, procesy deflacyjne we współczesnym świecie i ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw, międzynarodowy rynek finansowy i jego znaczenie dla przedsiębiorstwa, źródła informacji ekonomicznej i finansowej oraz zasady ich wykorzystania, interpretacja kluczowych wskaźników ekonomicznych i finansowych w praktyce inwestycyjnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Etyka w biznesie	14								14	3	K_W01,K_W04, K_W05, K_U01, K_U09, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres i cel etyki biznesu: miejsce etyki biznesu w zarządzaniu, etyka – filozofia - biznes, etyka deskryptywna/preskryptywna, krytyczna analiza etyczna, postępowanie badawcze w etyce biznesu, moralność, osąd moralny, teorie moralności: kognitywizm, nonkognitywizm, etyki religijne, konsekwencjalizm, nonkonsekwencjalizm, utilitaryzm, kantyzm, relatywizm etyczny, rynek, biznes i sprawiedliwość: etyka i zysk, kapitalizm i sprawiedliwość, teoria sprawiedliwości Rawlsa, podejście Friedmana, teoria interesariuszy Freemana, wizja unit ariańska, separatystyczna, integracyjna, kodeksy i programy etyczne: wartości i ich systemy, rodzaje, struktura, treść kodeksów, proces projektowania i wdrażania, etyka ekologiczna: ekologia, ochrona środowiska i zrównoważony rozwój w biznesie, świadomość ekologiczna, ekologia głęboka Naessa, humanizm ekologiczny Skolimowskiego, ekologia społeczna Znanieckiego, etyczna strona inwestowania: społecznie odpowiedzialne inwestycje, czynniki ESG, zielone inwestowanie, inwestycje oparte na systemach religijnych, społecznie odpowiedzialne indeksy giełdowe, korupcja i nadużycia finansowe w biznesie: mechanizm korupcyjny, cele działań korupcyjnych, rodzaje łapówek, problemy w procedurach przetargowych, programy antykorupcyjne, pranie pieniędzy (istota problemu, schemat systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold). Mobbing i dyskryminacja: znamiona, fazy mobbingu, molestowanie, procedury antymobbingowe, dyskryminacja, kryteria dyskryminacyjne, dyskryminacja ze względu na płeć, wiek, rasowa, segregacja pionowa i pozioma, dyskryminacja w rekrutacji i selekcji, w awansach, szklany sufit i jego odmiany, sabotaż i anomia pracownicza, Whistleblowing, systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Metody badań w finansach		30							30	2	K_W01,K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez umożliwienie mu świadomego stosowania metod badawczych typowych dla kierunku Finanse biznesu i rachunkowość. Zagadnienia wdrożone na zajęciach obejmują: metody badań empirycznych w finansach (zmienne ilościowe i zmienne jakościowe w finansach; metody analizy wpływu zmiennych jakościowych na zjawiska finansowe); zasady analizy pozytywnych (zweryfikowanych) wyników badań; testy odporności wyników badań (robustness checks); analizy przypadków w finansach; cechy prezentacji wyników badań w finansach; przeprowadzanie krytycznej analizy literatury przedmiotu wybranych zjawisk finansowych (np. zarządzanie dochodami, zarządzanie kapitałami, procykliczność zmiennych finansowych, związek między sektorem finansowym a wzrostem gospodarczym) pod kątem hipotez; analiza krytyczna wnioskowania na temat zjawisk finansowych na podstawie przeprowadzonych badań. W ramach zajęć studenci tworzą raporty badawcze, których przedmiotem są m. in. zjawisko determinant efektywności w finansach, metody badania stabilności sektora finansowego, zjawisko procykliczności, zarządzanie dochodami, wpływ systemu gwarantowania depozytów na zjawiska finansowe, wpływ wskaźników jakości ochrony inwestorów i wierzycieli na zjawiska finansowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Ocena i kształtowanie wartości przedsiębiorstwa		30							30	4	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_W05 S3_U01 S3_U02 S3_U03 S3_U04 S3_U05 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K02	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: definicje wartości przedsiębiorstwa, istota i ewolucja koncepcji zarządzania wartością przedsiębiorstwa - (Shareholder Value Creation) i (Value Based Management), czynniki ekonomiczne tworzące wartość przedsiębiorstwa, finansowe czynniki tworzenia i oceny wartości przedsiębiorstwa (wolne przepływy pieniężne, struktura i koszt kapitału, stopa wzrostu i jej szacowanie na podstawie danych historycznych i wyników analizy fundamentalnej, stopa wzrostu zrównoważonego), pomiar efektywności zarządzania wartością przedsiębiorstwa (księgowe ujęcie pomiaru wartości kreowanej przez przedsiębiorstwo, pomiar efektywności zarządzania wartością oparty na kryterium zysku ekonomicznego, rynkowy pomiar wartości kreowanej przez przedsiębiorstwo, gotówkowy pomiar efektywności zarządzania wartością przedsiębiorstwa, wartość dodana dla właścicieli w ocenie efektywności strategii zarządzania wartością), strategię wzrostu wartości (fuzje, przejęcia, wspólne przedsięwzięcia, strategiczne alianse, wykup akcji, wykup lewarowany), zakres i metody wyceny wartości przedsiębiorstw (uniwersalne zasady oraz funkcje wyceny, źródła informacji dla potrzeb wyceny, klasyfikacja metod wyceny), majątkowe metody wyceny wartości przedsiębiorstwa - rodzaje metod, zalety i wady, zakres stosowania, dochodowe metody wyceny wartości przedsiębiorstwa - (metoda zdyskontowanych zysków, metoda zdyskontowanych dywidend, metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych (DCF), metoda skorygowanej wartości obecnej (APV)), metody porównań rynkowych (zastosowanie metod mnożnikowych), teoria opcji realnych w wycenie wartości przedsiębiorstwa, szczególne przypadki w wycenie (wycena w transakcjach fuzji i przejęć, wycena małych firmy, wycena firm młodych, wycena firm zagrożonych upadłością), formułowanie strategii zarządzania wartością przedsiębiorstwa.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu											
Finanse przedsiębiorstwa na rynku globalnym		30							30	4	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_W05 S3_U01 S3_U02 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K02	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie zaawansowanych koncepcji zarządzania finansami w przedsiębiorstwach krajowych, które prowadzą współpracę międzynarodową i w przedsiębiorstwach międzynarodowych. Prezentowane problemy analizowane będą z punktu widzenia menedżerów w przedsiębiorstwach, które nie są instytucjami finansowymi. Zwrócona zostanie uwaga na specyficzne czynniki ryzyka związane z wymianą międzynarodową. W trakcie realizacji kursu każda sytuacja i decyzja analizowana będzie z uwzględnieniem krótko i długoterminowych konsekwencji dla przedsiębiorstwa w postaci przepływów pieniężnych, zmiany ryzyka funkcjonowania. W trakcie zajęć będą wykorzystywane arkusze kalkulacyjne.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu											
Ocena przedsięwzięć rozwojowych przedsiębiorstwa		30							30	4	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_W05 S3_U01 S3_U02 S3_U03 S3_U04 S3_U05 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K02 S3_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: obszary zarządzania finansami przedsiębiorstwa w długim okresie, długoterminowe cele i kryteria oceny przedsiębiorstwa, kapitał własny jako długoterminowe źródło finansowania przedsiębiorstwa, decyzje o upublicznieniu przedsiębiorstwa (IPO), obligacje jako długoterminowe źródło finansowania przedsiębiorstwa, analiza ryzyka finansowania, hybrydowe źródła długoterminowego finansowania, leasing, wykorzystanie krótkoterminowych instrumentów w długoterminowym finansowaniu przedsiębiorstwa, analiza ryzyka, wycena kosztu kapitału, składniki kosztu kapitału, modele CAPM, APT, kalkulacje kosztów z wykorzystaniem analizy regresji, model Hamady, średni ważony koszt kapitału, ocena przedsięwzięć inwestycyjnych przedsiębiorstwa. kryteria oceny projektów: NPV, APV, IRR, wielokrotna wewnętrzna stopa zwrotu, MIRR, DPP, analiza projektów dla różnych okresów eksploatacji, optymalizacja skali i zakresu programu inwestycyjnego, racjonowanie kapitału, analiza projektów w warunkach inflacji, ocena decyzji inwestycyjnych podejmowanych w warunkach ryzyka (ekwiwalent pewności, drzewa decyzyjne, analiza scenariuszowa, analiza symulacyjna (analiza Monte Carlo)), wykorzystanie opcji rzeczywistych w ocenie przedsięwzięć rozwojowych, ocena inwestycji zagranicznych, ocena inwestycji non- profit.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu											

*Zajęcia do wyboru

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 284

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Strategia organizacji	30								30	3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	Zarządzanie i jakość
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota strategii organizacji, historia dyscypliny i źródła różnych koncepcji teoretycznych, strategia: teoria planowania długookresowego, teoria agencji, strategia: teoria ewolucyjna, teoria ‘Commitment”, Instytucjonalizm i teoria ekonomii ewolucyjnej, strategia: teoria pozycyjna, teoria gier, strategia: teoria zasobowa, strategia: teoria prostych reguł, teoria dominującej logiki firmy, strategia: teoria realnych opcji, wybrane zagadnienia teorii strategii : strategia i czas czyli słowo o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości w teoriach strategii.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Międzynarodowy system finansowy	30								30	3	K_W01, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K03	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: ryzyko kraju, otoczenie międzynarodowych rynków finansowych, architektura międzynarodowych rynków finansowych, instrumenty finansowe, bankowość międzynarodowa, kryzysy finansowe, zrównoważone inwestowanie i rynki środowiskowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Negocjacje	14			16					30	3	K_W02, K_U06, K_U08, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: konflikt i negocjacje (korzyści i koszty konfliktów, rodzaje konfliktów, konflikt interesów, strategie postępowania w konflikcie, definicja negocjacji, kiedy negocjujemy, rodzaje interesów), przygotowanie do negocjacji (analiza interesów, alternatywy (BATNA), kwestie negocjacyjne, kryteria, oferta wstępna, propozycje, komunikowanie się, zobowiązania, stosunki stron), strategie/taktyki/techniki negocjacyjne, negocjacyjny diament, wprowadzenie do negocjacji wielostronnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Seminarium magisterskie*			30						30	3	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Przedstawienie tematyki badania i jego celów, sformułowanie tez i określenie metod badania, struktura pracy i dobór literatury											
Zajęcia do wyboru 1*		14							14	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											

Konwersatorium English 1*		14							14	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Finanse grup kapitałowych		30							30	4	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_U01 S3_U02 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: rodzaje grup kapitałowych i motywy ich tworzenia, specyfika sprawozdawczości grupy kapitałowej, analiza sprawozdań skonsolidowanych, źródła finansowania grupy kapitałowej, transfery wewnętrzne przy wykorzystaniu metody poolingu, ceny transferowe – rozwiązanie finansowe i podatkowe, podatkowa grupa kapitałowa, cienka kapitalizacja – konsekwencje podatkowe, strategie rozwoju grup kapitałowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Zaawansowana rachunkowość zarządcza		30							30	4	S S3_W02 S3_W03 S3_U01 S3_U05 S3_U06 S3_U06 S3_K01	Nauki o zarządzaniu i jakości

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: rachunkowość zarządcza – cele, cechy, zadania, koszty w decyzjach zarządczych – koszty istotne, utopione, utraconych korzyści, decyzje cenowe – ceny wewnętrzne i zewnętrzne, rachunek kosztów zmiennych, próg rentowności – analiza jednoasortymentowa, analiza wieloasortymentowa, rachunek kosztów działań (Activity Based Costing), zarządzanie kosztami działań (Activity Based Management), proces ciągłego usprawniania (kaizen costing), system kosztów docelowych (target costing), koszty w cyklu życia produktu, Balanced Scorecard, budżetowanie – zasady tworzenia budżetów cząstkowych i budżetu finansowego, analiza odchyleń budżetowych.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu												
Finanse behawioralne		30							30	4	S3_W01 S3_W03 S3_U02 S3_U05 S3_K01	S3_W02 S3_U01 S3_U03 S3_U06 S3_K02	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowych koncepcji finansów behawioralnych na tle finansów neoklasycznych z punktu widzenia menedżera przedsiębiorstwa analityka rynku finansowego. Wiedza ta pozwoli zrozumieć zachowania menedżerów oraz inwestorów, których nie można objaśnić wykorzystując finanse neoklasyczne. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim książki: Shefrin H. <i>Behavioral Corporate Finance. Decisions that Create Value</i> . Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: podstawy neoklasycznej teorii finansów, efektywność rynku, teoria portfelowa, ryzyko i oczekiwana stopa zwrotu, racjonalne zachowania, behawioralne podejście do decyzji finansowych przedsiębiorstwa, skłonności poznawcze i motywacyjne inwestorów, wycena, tradycyjne podejście do wycen, heurystyki wyceny, decyzje inwestycyjne, efekt „pychy” (<i>overconfidence</i>) nadmierny optymizm, porzucenie projektu ze stratami, postrzeganie ryzyka i stóp zwrotu, tradycyjne postrzeganie ryzyka i stóp zwrotu, menedżerowie i rynkowa stopa zwrotu, błędy estymacji premii za ryzyko rynkowe, decyzje przedsiębiorstwa na nieefektywnym rynku kapitałowym, anomalie, ograniczenia arbitrażu, ocena zysków, pierwotne emisje akcji, struktura kapitału i polityka dywidend, market timing, behawioralne APV, wykupy akcji, krótko i długoterminowi inwestorzy – potencjalne konflikty, behawioralny cykl życia, cateringowe teorie dywidend, problemy agencji i nadzoru właścicielskiego w przedsiębiorstwie, systemy wynagradzania menedżerów „Pycha” menedżerów, problemy „kreacji” wyników, fuzje i przejęcia, tradycyjne przesłanki fuzji <i>Hubris hypothesis</i> , racjonalni menedżerowie, nieracjonalni inwestorzy, racjonalni inwestorzy, nieracjonalni menedżerowie, krytyczna analiza finansów behawioralnych.												

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 268

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Raz em: Liczba godzin	Raz em: Punktu ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Polityka ekonomiczna w UE	30								30	4	K_W01 K_W03 K_W05 K_W07 K_U01 K_U08 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach proponowanego przedmiotu słuchacz zapozna się z: zasadami konstruowania i praktyką funkcjonowania budżetu UE, metodami koordynacji polityki budżetowej, modelami rozwoju regionalnego, teorią i praktyką funkcjonowania podstawowych polityk unijnych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki rozwoju regionalnego i jej instrumentami, pozabudżetowymi źródłami finansowania, procesem planowania i realizacji inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, strategią średnio i długoterminową rozwoju rynku europejskiego, typami działań projektowych, zasadami realizacji działań ewaluacyjnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											

Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Symulacyjna gra giełdowa				14					14	2	K_W01 K_W02 K_U01 K_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W trakcie przedmiotu zostaną wykorzystane gry symulacyjne (tradycyjne oraz na komputerach), które pozwolą uczestnikom zrozumieć strategię inwestowania oraz związane z nimi ryzyka, a specjalne narzędzia używane w trakcie tych zajęć umożliwiają szybkie i sprawne wpisywanie danych i otrzymywanie na bieżąco wyników podjętych decyzji. Studenci zostaną podzieleni na grupy 3-4 osobowe, a po każdych przeprowadzonych symulacjach zostaną przedstawione rezultaty poszczególnych grup biorących udział w grze, zostaną omówione popełnione przez nich błędy oraz zostaną ocenione zespoły na podstawie osiągniętych wyników.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Zajęcia do wyboru 2*		14							14	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe – uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Seminarium magisterskie*			30						30	8	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca dyplomowa											
Konwersatorium English 2*		14							14	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											

Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Podatki		30							30	4	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_W04 S3_U01 S3_U02 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K03 S3_K04	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: istota podatku: pojęcie podatku, elementy konstrukcji podatku, funkcje podatków, systematyka podatków i cechy poszczególnych typów podatków, system podatkowy, zasady podatkowe, podstawowe pojęcia prawa podatkowego: pojęcie prawa podatkowego norma prawa podatkowego, źródła prawa podatkowego, wykładnia prawa podatkowego, opodatkowanie dochodu w Polsce: podatek dochodowy od osób fizycznych, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru podatku, podatek dochodowy od osób prawnych: podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, koszty uzyskania przychodów, podstawa opodatkowania i stawki podatku, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru, opodatkowanie ryczałtowe osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą: ryczałt od przychodów ewidencjonowanych, karta podatkowa, podatki pośrednie w Polsce: podatek od towarów i usług, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, obowiązek podatkowy i miejsce świadczenia, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, podatek należny i naliczony, szczególne procedury w podatku VAT, prowadzenie ewidencji, technika poboru, podatek akcyzowy: podstawa prawna, przedmiot podatku, podmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatku, obrót wyrobami akcyzowymi zharmonizowanymi, obrót wyrobami akcyzowymi niezharmonizowanymi, znaki akcyzy, technika poboru podatku, inne podatki w Polsce, organy podatkowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, egzamin, prezentacja											
Strategie cen		30							30	4	S3_W01 S3_W02 S3_W05 S3_U01 S3_U02 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K03 S3_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: podejścia do decyzji cenowych w przedsiębiorstwie, podejście kosztowe, podejście klientowskie, podejście konkurencyjne, podejście rynkowe, podejście marketingowe, studium przypadku KGHM Polska Miedź, automatyzacja decyzji cenowych – boty cenowe, pierwsze przybliżenie cenowe – pozycjonowanie cenowe, grupy cenowe, strategie cenowe, studium przypadku – przedstawiające strategie cen (Southwest Airlines, Piwo EB, Harvard Business School), drugie przybliżenie cenowe – wyznaczenie dopuszczalnego przedziału cenowego, dolna granica przedziału cenowego, górna granica przedziału cenowego, trzecie przybliżenie – wielowymiarowa analiza wariantów cenowych, analiza popytu, analiza konkurencji, analiza opłacalności, studium przypadku – Rejs, czwarte przybliżenie – wyznaczenie ceny podstawowej, kalkulacja finalnej ceny, studium przypadku – czy obniżyć cenę, piąte przybliżenie – określenie odchyleń od ceny podstawowej, formy różnicowania cen, studium przypadku – Legia Warszawa, studium przypadku – Atlantic Computer – ceny systemów produktów (pakietowe).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu											
Controlling finansowy		15							15	2	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_W05 S3_U01 S3_U08 S3_K01 S3_K03 S3_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota controllingu, klasyfikacja systemów controllingu przy wykorzystaniu różnorodnych kryteriów podziału, odpowiedzialność i zadania controllera w przedsiębiorstwie działającym na wolnym rynku, warunki zastosowania controllingu w przedsiębiorstwie, etapy wdrażania controllingu w przedsiębiorstwie, controlling w rutynowej działalności firmy, główne narzędzia controllingu (omówienie na przykładach), budżetowanie w ośrodkach odpowiedzialności (studium przypadku), ocena ośrodków odpowiedzialności (omówienie na przykładach), kierunki rozwoju controllingu oraz potencjalne obszary nowych zastosowań.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	test											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 207

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

(iv) dla specjalności: Doradztwo podatkowe i finanse publiczne

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Zaawansowane finanse przedsiębiorstwa	30			30					60	5	K_W01,K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie koncepcji zarządzania finansami przedsiębiorstwa z punktu widzenia menedżera oraz analityka rynku kapitałowego. Zadaniem przedmiotu jest dostarczenie zaawansowanej teorii i narzędzi wykorzystywanych w praktycznych decyzjach podejmowanych w organizacjach gospodarczych. Materiał zostanie zaprezentowany ze szczególnym zwróceniem uwagi na obszary badawcze, wyniki najnowszych badań empirycznych w kontekście tematów badań do ewentualnego podjęcia w badawczych pracach dyplomowych. W ćwiczeniowych pracach analitycznych przewiduje się korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, programów statystycznych i ekonometrycznych oraz z programu Crystal Ball. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim zaawansowanej książki: Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. <i>Principles of Corporate Finance</i> (12th ed,) McGraw-Hill 2017.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Instytucje finansów publicznych	30			30					60	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ogólne pojęcia z zakresu finansów publicznych: pojęcie, podział i funkcje finansów publicznych, sektor finansów publicznych, formy organizacyjne jednostek sektora finansów publicznych, systematyka i źródła prawa finansowego, podmioty prawa finansowego, środki publiczne: pojęcie i rodzaje środków publicznych, cechy rodzajów środków publicznych, zastosowanie praktyczne środków publicznych, deficyt budżetowy i dług publiczny: pojęcie deficytu i długu publicznego, rodzaje i klasyfikacja, źródła pokrycia deficytu i długu, źródła i struktura zadłużenia krajowego i zagranicznego, budżet państwa: definicja, zasady, funkcje, klasyfikacja i procedura budżetowa, finanse jednostek samorządu terytorialnego, system finansowy ubezpieczeń, waluta i wartości dewizowe, publiczne instytucje bankowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Makroekonomiczne uwarunkowania inwestycji	30								30	3	K_W01 K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest pokazane międzynarodowego ekonomiczno-finansowego otoczenia działalności biznesowej, metod i technik pozwalających na wspieranie decyzji biznesowych (w tym podejmowania decyzji w konkretnych warunkach otoczenia), ułatwienia słuchaczom zrozumienia współczesnego systemu gospodarczego, trendów i relacji w nim panujących, a także krytycznej analizy źródeł informacji ekonomicznej i finansowej oraz systemów wskaźników służących do oceny stanu otoczenia biznesowego. Jest to realizowane w ramach następującego planu: cykl koniunkturalny, cykl rynkowy i cykl biznesowy a funkcjonowanie przedsiębiorstwa, kryzysy gospodarcze i ich miejsce w strategii przedsiębiorstwa, procesy deflacyjne we współczesnym świecie i ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw, międzynarodowy rynek finansowy i jego znaczenie dla przedsiębiorstwa, źródła informacji ekonomicznej i finansowej oraz zasady ich wykorzystania, interpretacja kluczowych wskaźników ekonomicznych i finansowych w praktyce inwestycyjnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Etyka w biznesie	14								14	3	K_W01,K_W04, K_W05, K_U01, K_U09, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres i cel etyki biznesu: miejsce etyki biznesu w zarządzaniu, etyka – filozofia - biznes, etyka deskryptywna/preskryptywna, krytyczna analiza etyczna, postępowanie badawcze w etyce biznesu, moralność, osąd moralny, teorie moralności: kognitywizm, nonkognitywizm, etyki religijne, konsekwencjalizm, nonkonsekwencjalizm, utilitaryzm, kantyzm, relatywizm etyczny, rynek, biznes i sprawiedliwość: etyka i zysk, kapitalizm i sprawiedliwość, teoria sprawiedliwości Rawlsa, podejście Friedmana, teoria interesariuszy Freemana, wizja unit ariańska, separatystyczna, integracyjna, kodeksy i programy etyczne: wartości i ich systemy, rodzaje, struktura, treść kodeksów, proces projektowania i wdrażania, etyka ekologiczna: ekologia, ochrona środowiska i zrównoważony rozwój w biznesie, świadomość ekologiczna, ekologia głęboka Naessa, humanizm ekologiczny Skolimowskiego, ekologia społeczna Znanieckiego, etyczna strona inwestowania: społecznie odpowiedzialne inwestycje, czynniki ESG, zielone inwestowanie, inwestycje oparte na systemach religijnych, społecznie odpowiedzialne indeksy giełdowe, korupcja i nadużycia finansowe w biznesie: mechanizm korupcyjny, cele działań korupcyjnych, rodzaje łapówek, problemy w procedurach przetargowych, programy antykorupcyjne, pranie pieniędzy (istota problemu, schemat systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold) Mobbing i dyskryminacja: znamiona, fazy mobbingu, molestowanie, procedury antymobbingowe, dyskryminacja, kryteria dyskryminacyjne, dyskryminacja ze względu na płeć, wiek, rasowa, segregacja pionowa i pozioma, dyskryminacja w rekrutacji i selekcji, w awansach, szklany sufit i jego odmiany, sabotaż i anomia pracownicza, Whistleblowing.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Metody badań w finansach		30							30	2	K_W01,K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez umożliwienie mu świadomego stosowania metod badawczych typowych dla kierunku Finanse biznesu i rachunkowość. Zagadnienia wdrożone na zajęciach obejmują: metody badań empirycznych w finansach (zmienne ilościowe i zmienne jakościowe w finansach; metody analizy wpływu zmiennych jakościowych na zjawiska finansowe); zasady analizy pozytywnych (zweryfikowanych) wyników badań; testy odporności wyników badań (robustness checks); analizy przypadków w finansach; cechy prezentacji wyników badań w finansach; przeprowadzanie krytycznej analizy literatury przedmiotu wybranych zjawisk finansowych (np. zarządzanie dochodami, zarządzanie kapitałami, procykliczność zmiennych finansowych, związek między sektorem finansowym a wzrostem gospodarczym) pod kątem hipotez; analiza krytyczna wnioskowania na temat zjawisk finansowych na podstawie przeprowadzonych badań. W ramach zajęć studenci tworzą raporty badawcze, których przedmiotem są m. in. zjawisko determinant efektywności w finansach, metody badania stabilności sektora finansowego, zjawisko procykliczności, zarządzanie dochodami, wpływ systemu gwarantowania depozytów na zjawiska finansowe, wpływ wskaźników jakości ochrony inwestorów i wierzycieli na zjawiska finansowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Umowy w instytucjach publicznych		30							30	4	S4_W01 S4_W02 S4_W05 S4_U01 S4_U06 S4_K01 S4_K03 S4_K04	Nauki prawne

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres podmiotowy i przedmiotowy prawa zamówień publicznych, zasady zamówień publicznych, przygotowanie procedury o udzielenie zamówienia publicznego, podstawowe tryby udzielania zamówień publicznych, konkurs, umowa ramowa, unieważnienie postępowania, kryteria wyboru oferty, zawieranie umów w procedurze zamówień publicznych, środki ochrony prawnej, partnerstwo publiczno-prywatne, prawa i obowiązki partnera publicznego i partnera prywatnego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Dyscyplina finansów publicznych		30							30	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_W05 S4_U01 S4_U02 S4_U06 S4_U07 S4_U08 S4_K01 S4_K03 S4_K04	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: wstęp do finansów publicznych – prawa i obowiązki organu stanowiącego i wykonawczego, podstawy gospodarowania środkami publicznymi – prawidłowość prowadzenia gospodarki finansowej w jednostkach sektora finansów publicznych, pojęcie dyscypliny finansów publicznych, czyny stanowiące naruszenie dyscypliny finansów publicznych, odpowiedzialność za naruszenie dyscypliny finansów publicznych, procedury i zasady postępowania w sprawach o naruszenie dyscypliny finansów publicznych, prawidłowość sporządzania orzeczeń i uzasadnień, materialne podstawy odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych, kary i skutki przypisania odpowiedzialności, analiza problemów w zakresie stosowania prawa zamówień publicznych 11. Dyscyplinarne ujęcie partnerstwa publiczno-prywatnego, zasady i odpowiedzialność w zakresie udzielania zamówień finansowanych ze środków UE.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu											
Podatki		30							30	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_U01 S4_U02 S4_U05 S4_U06 S4_U07 S4_U08 S4_K01 S4_K04	Nauki prawne

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: istota podatku: pojęcie podatku, elementy konstrukcji podatku, funkcje podatków, systematyka podatków i cechy poszczególnych typów podatków, system podatkowy, zasady podatkowe, podstawowe pojęcia prawa podatkowego: pojęcie prawa podatkowego norma prawa podatkowego, źródła prawa podatkowego, wykładnia prawa podatkowego, opodatkowanie dochodu w Polsce: podatek dochodowy od osób fizycznych, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru podatku, podatek dochodowy od osób prawnych: podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, koszty uzyskania przychodów, podstawa opodatkowania i stawki podatku, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru, opodatkowanie ryczałtowe osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą: ryczałt od przychodów ewidencjonowanych, karta podatkowa, podatki pośrednie w Polsce: podatek od towarów i usług, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, obowiązek podatkowy i miejsce świadczenia, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, podatek należny i naliczony, szczególne procedury w podatku VAT, prowadzenie ewidencji, technika poboru, podatek akcyzowy: podstawa prawna, przedmiot podatku, podmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatku, obrót wyrobami akcyzowymi zharmonizowanymi, obrót wyrobami akcyzowymi niezharmonizowanymi, znaki akcyzy, technika poboru podatku, inne podatki w Polsce, organy podatkowe.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 284

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Strategia organizacji	30								30	3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota strategii organizacji, historia dyscypliny i źródła różnych koncepcji teoretycznych, strategia: teoria planowania długookresowego, teoria agencji, strategia: teoria ewolucyjna, teoria ‘Commitment”, Instytucjonalizm i teoria ekonomii ewolucyjnej, strategia: teoria pozycyjna, teoria gier, strategia: teoria zasobowa, strategia: teoria prostych reguł, teoria dominującej logiki firmy, strategia: teoria realnych opcji, wybrane zagadnienia teorii strategii : strategia i czas czyli słowo o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości w teoriach strategii.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Międzynarodowy system finansowy	30								30	3	K_W01, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K03	Ekonomia i finanse
	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: ryzyko kraju, otoczenie międzynarodowych rynków finansowych, architektura międzynarodowych rynków finansowych, instrumenty finansowe, bankowość międzynarodowa, kryzysy finansowe, zrównoważone inwestowanie i rynki środowiskowe											

Treści programowe												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Negocjacje	14			16					30	3	K_W02, K_U06, K_U08, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: konflikt i negocjacje (korzyści i koszty konfliktów, rodzaje konfliktów, konflikt interesów, strategie postępowania w konflikcie, definicja negocjacji, kiedy negocjujemy, rodzaje interesów), przygotowanie do negocjacji (analiza interesów, alternatywy (BATNA), kwestie negocjacyjne, kryteria, oferta wstępna, propozycje, komunikowanie się, zobowiązania, stosunki stron), strategie/taktyki/techniki negocjacyjne, negocjacyjny diament, wprowadzenie do negocjacji wielostronnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, projekt, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Seminarium magisterskie*			30						30	3	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego	Ekonomia i finanse

											seminarium	
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Przedstawienie tematyki badania i jego celów, sformułowanie tez i określenie metod badania, struktura pracy i dobór literatury											
Zajęcia do wyboru 1*		14							14	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Konwersatorium English 1*		14							14	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne

											wyboru)	
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Optymalizacja opodatkowania		30							30	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_W05 S4_U01 S4_U02 S4_U06 S4_U07 S4_U08 S4_K01 S4_K02	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: system podatkowy, pojęcie i granice optymalizacji podatkowej – unikanie opodatkowania a uchylanie się od opodatkowania, ogólna klauzula przeciwko unikaniu opodatkowania (GAAR), krajowa optymalizacja podatkowa, międzynarodowa optymalizacja podatkowa, międzynarodowe umowy o unikaniu podwójnego opodatkowania, konwencja MLI i jej skutki dla optymalizacji podatkowej.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu											
Rachunkowość podatkowa		30							30	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_W05 S4_U01 S4_U02 S4_U06 S4_U08 S4_K01 S4_K02 S4_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres podmiotowy rachunkowości finansowej, a podatek dochodowy, ograniczony i nieograniczony obowiązek podatkowy, a obowiązek prowadzenia ksiąg rachunkowych według regulacji polskiego prawa bilansowego, działalność gospodarcza osoby fizycznej, a podatek dochodowy: jednoosobowa działalność gospodarcza, wspólnik spółki cywilnej, osobowej, kapitałowej, zasady ogólne opodatkowania osób fizycznych i zryczałtowany podatek dochodowy, związek pomiędzy formą organizacyjno-prawną prowadzonej działalności, a podatkiem dochodowym i formą ewidencji, obciążenia tzw. ZUS w działalności gospodarczej osoby fizycznej, zakres składek na ubezpieczenie społeczne, składki na ubezpieczenie zdrowotne, forma ewidencji, a informacje możliwe do uzyskania z poszczególnych form, wybór optymalnej formy ewidencji., zasady rachunkowości finansowej a wymogi prawa podatkowego, polityka rachunkowości, a możliwości wyboru różnych rozwiązań dla celów podatku dochodowego, prowadzenie ksiąg rachunkowych, a sporządzanie deklaracji, zeznań i informacji podatkowych, inwentaryzacja i jej znaczenie w rachunkowości i podatkach, wycena aktywów i pasywów dla celów księgowych, a podatek dochodowy; zasada ostrożności vs prawo podatkowe, przychody w ujęciu księgowym i podatkowym, koszty w ujęciu księgowym i podatkowy, zasady rozliczania kosztów bezpośrednich i pośrednich z punktu widzenia rachunkowości i podatków, różnice kursowe, metody ich rozliczania i ich wpływ na sprawozdania finansowe oraz podstawę opodatkowania, metody ujmowania i wyceny bilansowej aktywów i pasywów a rozpoznawanie przychodów i kosztów związanych z tymi aktywami i pasywami w podatku dochodowym w tym w szczególności środki trwałe i ich amortyzacja, zapasy i odpisy aktualizacyjne, należności i odpisy aktualizacyjne, ujmowanie rezerw i rozliczeń międzyokresowych czynnych i biernych, przegląd metod i stawek amortyzacji środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych z punktu widzenia prawa bilansowego i podatkowego, wykonywanie działalności opodatkowanej i zwolnione z punktu widzenia podatku od towarów i usług a rozliczenia w rachunkowości i podatku dochodowym, zysk, a dochód oraz strata, a strata podatkowa, podatek odroczony, jako kategoria prawa bilansowego, ustalenie rezerw i aktywów z tytułu odroczonego podatku dochodowego i ich prezentacja w sprawozdaniu finansowym, sprawozdania finansowe i ich związek z rozliczeniami podatkowymi, archiwizacja zbiorów księgowych zgodnie z przepisami prawa bilansowego i prawa podatkowego, odpowiedzialność za ewidencje podatkowe oraz za księgi rachunkowe, prowadzenie ewidencji we własnym zakresie oraz usługowe prowadzenie ewidencji podatkowej i ksiąg rachunkowych, możliwości prawne, koszty różnych wariantów, wady i zalety poszczególnych rozwiązań, wpływ systemu ubezpieczeń społecznych i ubezpieczenia zdrowotnego na rozliczenia rachunkowo- podatkowe, w tym zakres składek na ubezpieczenie społeczne											

	i zdrowotnych przy umowach o prace i umowach cywilnoprawnych oraz składki dla osób zatrudnionych na umowę o pracę opłacane przez pracowników i pracodawców											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Finanse instytucji niedochodowych		30							30	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_W05 S4_U01 S4_U08 S4_K01 S4_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: sektorowy układ gospodarki, klasyczne instytucje niedochodowe, modele finansowania usług społecznych, źródła finansowania instytucji niedochodowych, formy organizacyjno-prawne jednostek sektora finansów publicznych i ich finansowanie, fundacje – organizacja i finansowanie, stowarzyszenia – organizacja i finansowanie, przedsiębiorstwa społeczne – spółdzielnie socjalne, Centra Inicjatyw Społecznych – organizacja i finansowanie, działalność pożytku publicznego – finansowanie, sponsorowanie instytucji niedochodowych, partnerstwo publiczno-prywatne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 268

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Polityka ekonomiczna w UE	30								30	4	K_W01 K_W03 K_W05 K_W07 K_U01 K_U08 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach proponowanego przedmiotu słuchacz zapozna się z: zasadami konstruowania i praktyką funkcjonowania budżetu UE, metodami koordynacji polityki budżetowej, modelami rozwoju regionalnego, teorią i praktyką funkcjonowania podstawowych polityk unijnych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki rozwoju regionalnego i jej instrumentami, pozabudżetowymi źródłami finansowania, procesem planowania i realizacji inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, strategią średnio i długoterminową rozwoju rynku europejskiego, typami działań projektowych, zasadami realizacji działań ewaluacyjnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne

Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Symulacyjna gra giełdowa				14					14	2	K_W01 K_W02 K_U01 K_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W trakcie przedmiotu zostaną wykorzystane gry symulacyjne (tradycyjne oraz na komputerach), które pozwolą uczestnikom zrozumieć strategię inwestowania oraz związane z nimi ryzyka, a specjalne narzędzia używane w trakcie tych zajęć umożliwiają szybkie i sprawne wpisywanie danych i otrzymywanie na bieżąco wyników podjętych decyzji. Studenci zostaną podzieleni na grupy 3-4 osobowe, a po każdych przeprowadzonych symulacjach zostaną przedstawione rezultaty poszczególnych grup biorących udział w grze, zostaną omówione popełnione przez nich błędy oraz zostaną ocenione zespoły na podstawie osiągniętych wyników.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Zajęcia do wyboru 2*		14							14	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe – uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											

Seminarium magisterskie*			30						30	8	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca dyplomowa											
Konwersatorium English 2*		14							14	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												

Międzynarodowe prawo podatkowe		30							30	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_U01 S4_U02 S4_U08 S4_K01 S4_K04	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: międzynarodowe prawo podatkowe i międzynarodowe podwójne opodatkowanie: zakres międzynarodowego prawa podatkowego i główne pojęcia, podstawowe zagadnienia prawne (przesłanki wystąpienia międzynarodowego podwójnego opodatkowania, ograniczony i nieograniczony obowiązek podatkowy, rezydencja podatkowa, państwo siedziby i państwo źródła), międzynarodowe podwójne opodatkowanie, prawna regulacja, typy, środki i metody unikania międzynarodowego podwójnego opodatkowania dochodu i majątku, modelowe Umowy (Konwencje) w sprawie unikania międzynarodowego podwójnego opodatkowania (Modelowe Umowy OECD, ONZ i USA), raje podatkowe (<i>Tax Havens</i>), pozostałe zagadnienia międzynarodowego prawa podatkowego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Ubezpieczenia społeczne		30							30	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_W05 S4_U01 S4_U02 S4_U03 S4_U04 S4_U05 S4_U06 S4_U07 S4_U08 S4_K01 S4_K02 S4_K03 S4_K04	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: geneza i rozwój zabezpieczenia społecznego, ubezpieczenie społeczne w systemie zabezpieczenia społecznego, system ubezpieczeń społecznych – analiza prawna (pojęcie ryzyka ubezpieczeniowego, zakres ochrony prawnej), finansowanie ubezpieczenia społecznego – składka na ubezpieczenie społeczne (zasady ustalenia, podstawa wymiaru, wysokość), organizacja systemu ubezpieczenia społecznego w Polsce, obowiązek ubezpieczenia społecznego w polskim prawie (ustawowe tytuły obowiązkowego ubezpieczenia społecznego, zasady dobrowolnego przystąpienia do ubezpieczenia), ubezpieczenie emerytalne (zasady systemu emerytalnego, pojęcie filarowości, zakres podmiotowy, zakres przedmiotowy, rodzaje emerytur w polskim systemie ubezpieczenia społecznego, warunki nabycia prawa do świadczeń, zasady ich wymiaru, kumulacje z innymi świadczeniami oraz dochodami, zapewnienie realnej wartości świadczeń, ubezpieczenie rentowe (zasady systemu rentowego, zakres podmiotowy,											

	zakres przedmiotowy, świadczenia z ubezpieczenia rentowego, warunki nabycia prawa do świadczeń, zasady wymiaru, zasady łączenia z innymi świadczeniami i dochodami), ubezpieczenia chorobowe (zasady, zakres podmiotowy, zakres przedmiotowy, rodzaje świadczeń, warunki nabycia prawa do świadczeń, zasady wymiaru), ubezpieczenie zdrowotne (zasady, zakres podmiotowy, zakres przedmiotowy, prawo do świadczeń, zasady udzielania świadczeń), ubezpieczenie wypadkowe (zasady, założenie konstrukcyjne ubezpieczenia wypadkowego, pojęcie prawne wypadek przy pracy, świadczenia z ubezpieczenia wypadkowego, warunki nabycia prawa do świadczeń, zasady ich wymiaru i udzielania), system świadczeń z tytułu bezrobocia (zasady, zakres osobowy, zakres przedmiotowy, rodzaje świadczeń), system pomocy społecznej (zasady, zakres przedmiotowy, rodzaje świadczeń, warunki nabycia prawa do świadczeń), system świadczeń rodzinnych (zasady, zakres podmiotowy, zakres przedmiotowy, rodzaje świadczeń, warunki nabycia prawa do świadczeń, zabezpieczenie społeczne w działalności Międzynarodowej Organizacji Pracy, Rady Europy i w regulacjach Unii Europejskiej											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Budżetowanie w sektorze publicznym		15							15	2	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_U01 S4_U02 S4_U03 S4_U04 S4_U05 S4_U08 S4_K01 S4_K03	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: cechy i funkcje budżetu w sektorze finansów publicznych, wykorzystanie budżetowania w procesie zarządzania finansami jednostek finansów publicznych, metody budżetowania w sektorze publicznym, ewolucja procesów planistycznych w jednostkach finansów publicznych, zasady opracowania budżetu - przegląd regulacji prawnych, pragmatyka opracowania budżetu zadaniowego, uchwalanie i wykonywanie budżetu w jednostkach sektora finansów publicznych a dyscyplina finansów publicznych, system kontroli budżetowej: pojęcie, znaczenie i rodzaje kontroli; elementy kontroli wg modelu COSO; standardy kontroli zarządczej w jednostkach sektora finansów publicznych; organizacja kontroli zarządczej w jednostkach sektora finansów publicznych, zarządzanie ryzykiem w kontroli budżetowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 207

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

(v) dla specjalności: Rynek kapitałowy i doradztwo inwestycyjne

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Zaawansowane finanse przedsiębiorstwa	30			30					60	5	K_W01,K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie koncepcji zarządzania finansami przedsiębiorstwa z punktu widzenia menedżera oraz analityka rynku kapitałowego. Zadaniem przedmiotu jest dostarczenie zaawansowanej teorii i narzędzi wykorzystywanych w praktycznych decyzjach podejmowanych w organizacjach gospodarczych. Materiał zostanie zaprezentowany ze szczególnym zwróceniem uwagi na obszary badawcze, wyniki najnowszych badań empirycznych w kontekście tematów badań do ewentualnego podjęcia w badawczych pracach dyplomowych. W ćwiczeniowych pracach analitycznych przewiduje się korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, programów statystycznych i ekonometrycznych oraz z programu Crystal Ball. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim zaawansowanej książki: Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. <i>Principles of Corporate Finance</i> (12 th ed,) McGraw-Hill 2017.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Instytucje finansów publicznych	30			30					60	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ogólne pojęcia z zakresu finansów publicznych: pojęcie, podział i funkcje finansów publicznych, sektor finansów publicznych, formy organizacyjne jednostek sektora finansów publicznych, systematyka i źródła prawa finansowego, podmioty prawa finansowego, środki publiczne: pojęcie i rodzaje środków publicznych, cechy rodzajów środków publicznych, zastosowanie praktyczne środków publicznych, deficyt budżetowy i dług publiczny: pojęcie deficytu i długu publicznego, rodzaje i klasyfikacja, źródła pokrycia deficytu i długu, źródła i struktura zadłużenia krajowego i zagranicznego, budżet państwa: definicja, zasady, funkcje, klasyfikacja i procedura budżetowa, finanse jednostek samorządu terytorialnego, system finansowy ubezpieczeń, waluta i wartości dewizowe, publiczne instytucje bankowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Makroekonomiczne uwarunkowania inwestycji	30								30	3	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest pokazane międzynarodowego ekonomiczno-finansowego otoczenia działalności biznesowej, metod i technik pozwalających na wspieranie decyzji biznesowych (w tym podejmowania decyzji w konkretnych warunkach otoczenia), ułatwienia słuchaczom zrozumienia współczesnego systemu gospodarczego, trendów i relacji w nim panujących, a także krytycznej analizy źródeł informacji ekonomicznej i finansowej oraz systemów wskaźników służących do oceny stanu otoczenia biznesowego. Jest to realizowane w ramach następującego planu: cykl koniunkturalny, cykl rynkowy i cykl biznesowy a funkcjonowanie przedsiębiorstwa, kryzysy gospodarcze i ich miejsce w strategii przedsiębiorstwa, procesy deflacyjne we współczesnym świecie i ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw, międzynarodowy rynek finansowy i jego znaczenie dla przedsiębiorstwa, źródła informacji ekonomicznej i finansowej oraz zasady ich wykorzystania, interpretacja kluczowych wskaźników ekonomicznych i finansowych w praktyce inwestycyjnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Etyka w biznesie	14								14	3	K_W01, K_W04, K_W05, K_U01, K_U09, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres i cel etyki biznesu: miejsce etyki biznesu w zarządzaniu, etyka – filozofia - biznes, etyka deskryptywna/preskryptywna, krytyczna analiza etyczna, postępowanie badawcze w etyce biznesu, moralność, osąd moralny, teorie moralności: kognitywizm, nonkognitywizm, etyki religijne, konsekwencjalizm, nonkonsekwencjalizm, utilitaryzm, kantyzm, relatywizm etyczny, rynek, biznes i sprawiedliwość: etyka i zysk, kapitalizm i sprawiedliwość, teoria sprawiedliwości Rawlsa, podejście Friedmana, teoria interesariuszy Freemana, wizja unit ariańska, separatystyczna, integracyjna, kodeksy i programy etyczne: wartości i ich systemy, rodzaje, struktura, treść kodeksów, proces projektowania i wdrażania, etyka ekologiczna: ekologia, ochrona środowiska i zrównoważony rozwój w biznesie, świadomość ekologiczna, ekologia głęboka Naessa, humanizm ekologiczny Skolimowskiego, ekologia społeczna Znanieckiego, etyczna strona inwestowania: społecznie odpowiedzialne inwestycje, czynniki ESG, zielone inwestowanie, inwestycje oparte na systemach religijnych, społecznie odpowiedzialne indeksy giełdowe, korupcja i nadużycia finansowe w biznesie: mechanizm korupcyjny, cele działań korupcyjnych, rodzaje łapówek, problemy w procedurach przetargowych, programy antykorupcyjne, pranie pieniędzy (istota problemu, schemat systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold). Mobbing i dyskryminacja: znamiona, fazy mobbingu, molestowanie, procedury antymobbingowe, dyskryminacja, kryteria dyskryminacyjne, dyskryminacja ze względu na płeć, wiek, rasowa, segregacja pionowa i pozioma, dyskryminacja w rekrutacji i selekcji, w awansach, szklany sufit i jego odmiany, sabotaż i anomia pracownicza, Whistleblowing.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Metody badań w finansach		30							30	2	K_W01,K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez umożliwienie mu świadomego stosowania metod badawczych typowych dla kierunku Finanse biznesu i rachunkowość. Zagadnienia wdrożone na zajęciach obejmują: metody badań empirycznych w finansach (zmienne ilościowe i zmienne jakościowe w finansach; metody analizy wpływu zmiennych jakościowych na zjawiska finansowe); zasady analizy pozytywnych (zweryfikowanych) wyników badań; testy odporności wyników badań (robustness checks); analizy przypadków w finansach; cechy prezentacji wyników badań w finansach; przeprowadzanie krytycznej analizy literatury przedmiotu wybranych zjawisk finansowych (np. zarządzanie dochodami, zarządzanie kapitałami, procykliczność zmiennych finansowych, związek między sektorem finansowym a wzrostem gospodarczym) pod kątem hipotez; analiza krytyczna wnioskowania na temat zjawisk finansowych na podstawie przeprowadzonych badań. W ramach zajęć studenci tworzą raporty badawcze, których przedmiotem są m. in. zjawisko determinant efektywności w finansach, metody badania stabilności sektora finansowego, zjawisko procykliczności, zarządzanie dochodami, wpływ systemu gwarantowania depozytów na zjawiska finansowe, wpływ wskaźników jakości ochrony inwestorów i wierzycieli na zjawiska finansowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Giełda i jej otoczenie		30							30	4	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_W04 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U03 S5_U04 S5_U05 S5_U06 S5_U08 S5_K01 S5_K02 S5_K03 S5_K04	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: regulacje UE dotyczące rynku regulowanego i nieregulowanego, nadzór nad rynkiem finansowym i pieniężnym, rynek giełdowy, przebieg sesji giełdowej, działanie KDPW, rynki występujące przy giełdzie i ich znaczenie, rynek międzybankowy, dom maklerski, źródła informacji dla inwestorów, błędy i mity rynku finansowego, obszary podatne na manipulacje.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, egzamin pisemny											
Fundusze inwestycyjne		30							30	4	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_W04 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U08 S5_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: podstawowe pojęcia, klasyfikacja oraz znaczenie inwestorów instytucjonalnych, wprowadzenie do funduszy inwestycyjnych, typologia funduszy inwestycyjnych, organizacja funduszy inwestycyjnych, fundusze indeksowe (ETF), fundusze Hedgingowe, fundusze Private Equity, fundusze Venture Capital, alternatywne formy inwestowania/źródła finansowania przedsiębiorstw, efektywność i ryzyko funduszy inwestycyjnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											

Zaawansowana analiza instrumentów dłużnych		30							30	4	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_W04 S5_U01 S5_U02 S5_U06 S5_U08 S52_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: własności instrumentów dłużnych, rynki obrotu dla instrumentów dłużnych, cena obligacji i jej rentowność, ryzyko inwestycji w instrumenty dłużne, poziom i struktura natychmiastowych stóp procentowych, teorie i modele kształtowania się struktury stóp procentowych, poziom i struktura terminowych stóp procentowych, analiza obligacji standardowych, analiza obligacji z opcjami dodatkowymi, obligacje w długu publicznym, analiza ryzyka kredytowego dla instrumentów dłużnych, zabezpieczanie ryzyka inwestycji w obligacje.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 284

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Strategia organizacji	30								30	3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota strategii organizacji, historia dyscypliny i źródła różnych koncepcji teoretycznych, strategia: teoria planowania długookresowego, teoria agencji, strategia: teoria ewolucyjna, teoria ‘Commitment”, Instytucjonalizm i teoria ekonomii ewolucyjnej, strategia: teoria pozycyjna, teoria gier, strategia: teoria zasobowa, strategia: teoria prostych reguł, teoria dominującej logiki firmy, strategia: teoria realnych opcji, wybrane zagadnienia teorii strategii : strategia i czas czyli słowo o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości w teoriach strategii											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Międzynarodowy system finansowy	30								30	3	K_W01, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K03	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: ryzyko kraju, otoczenie międzynarodowych rynków finansowych, architektura międzynarodowych rynków finansowych, instrumenty finansowe, bankowość międzynarodowa, kryzysy finansowe, zrównoważone inwestowanie i rynki środowiskowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Negocjacje	14			16					30	3	K_W02, K_U06, K_U08, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: konflikt i negocjacje (korzyści i koszty konfliktów, rodzaje konfliktów, konflikt interesów, strategie postępowania w konflikcie, definicja negocjacji, kiedy negocjujemy, rodzaje interesów), przygotowanie do negocjacji (analiza interesów, alternatywy (BATNA), kwestie negocjacyjne, kryteria, oferta wstępna, propozycje, komunikowanie się, zobowiązania, stosunki stron), strategie/taktyki/techniki negocjacyjne, negocjacyjny diament, wprowadzenie do negocjacji wielostronnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Seminarium magisterskie*			30						30	3	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Przedstawienie tematyki badania i jego celów, sformułowanie tez i określenie metod badania, struktura pracy i dobór literatury											
Zajęcia do wyboru 1*		14							14	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Konwersatorium English 1*		14							14	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											

Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Zarządzanie ryzykiem finansowym		30							30	4	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U06 S5_U08 S5_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: pojęcie ryzyka finansowego – klasyfikacja i analiza, rodzaje ryzyka i główne obszary ich występowania, rozkład stóp zwrotu. Wykorzystania w praktyce rozkładu normalnego, koncepcja miary ryzyka kalkulacja ryzyka z wykorzystaniem miernika wartości narażonej na ryzyko – VAR, metody symulacji Monte Carlo, zastosowanie instrumentów pochodnych do zabezpieczania ryzyka, kontrakty terminowe analiza i wycena, transakcje swap – analiza i zastosowanie, wycena kontraktów swap, czynniki wpływające na cenę opcji i ich kalkulacja, zastosowanie opcji do zabezpieczania ryzyka.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, praca pisemna											
Ocena i kształtowanie wartości przedsiębiorstwa		30							30	4	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U03 S5_U04 S5_U05 S5_U06 S5_U07 S5_U08 S5_K01 S5_K02 S5_K03 S5_K04	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: definicje wartości przedsiębiorstwa, istota i ewolucja koncepcji zarządzania wartością przedsiębiorstwa - (Shareholder Value Creation) i (Value Based Management), czynniki ekonomiczne tworzące wartość przedsiębiorstwa, finansowe czynniki tworzenia i oceny wartości przedsiębiorstwa (wolne przepływy pieniężne, struktura i koszt kapitału, stopa wzrostu i jej szacowanie na podstawie danych historycznych i wyników analizy fundamentalnej, stopa wzrostu zrównoważonego), pomiar efektywności zarządzania wartością przedsiębiorstwa (księgowe ujęcie pomiaru wartości kreowanej przez przedsiębiorstwo, pomiar efektywności zarządzania wartością oparty na kryterium zysku ekonomicznego, rynkowy pomiar wartości kreowanej przez przedsiębiorstwo, gotówkowy pomiar efektywności zarządzania wartością przedsiębiorstwa, wartość dodana dla właścicieli w ocenie efektywności strategii zarządzania wartością), strategie wzrostu wartości (fuzje, przejęcia, wspólne przedsięwzięcia, strategiczne alianse, wykup akcji, wykup lewarowany), zakres i metody wyceny wartości przedsiębiorstw (uniwersalne zasady oraz funkcje wyceny, źródła informacji dla potrzeb wyceny, klasyfikacja metod wyceny), majątkowe metody wyceny wartości przedsiębiorstwa - rodzaje metod, zalety i wady, zakres stosowania, dochodowe metody wyceny wartości przedsiębiorstwa - (metoda zdyskontowanych zysków, metoda zdyskontowanych dywidend, metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych (DCF), metoda skorygowanej wartości obecnej (APV)), metody porównań rynkowych (zastosowanie metod mnożnikowych), teoria opcji realnych w wycenie wartości przedsiębiorstwa, szczególne przypadki w wycenie (wycena w transakcjach fuzji i przejęć, wycena małych firmy, wycena firm młody, wycena firm zagrożonych upadłością), formułowanie strategii zarządzania wartością przedsiębiorstwa.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, praca pisemna												
FinTech		15							15	2	S2_W01 S2_W03 S2_W05 S2_U02 S2_U05 S2_U07 S2_K01	S2_W02 S2_W04 S2_U01 S2_U03 S2_U06 S2_U08	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Celem przedmiotu realizowanego w formie wykładu specjalnościowego jest zapoznanie studentów z tematyką FinTech, tj. usług finansowych świadczonych przy użyciu nowych technologii. Interaktywny wykład obejmuje: obszary działalności i definicja FinTech, segmentacja branży FinTech (usługi związane z inwestowaniem, pożyczaniem, ubezpieczeniami, płatnościami itp.), rozwój rynku światowego, cechy charakterystyczne FinTech, przykłady innowacyjnych rozwiązań FinTech – modele biznesowe, ryzyko FinTech, otoczenie prawne w Polsce, Unii Europejskiej i na świecie, miejsce FinTech w architekturze rynków finansowych i systemu finansowego, technologia blockchain (analiza use case'ów), wpływ systemowy FinTech, w tym na konkurencję w sektorze finansowym.												

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, analiza zadań												
Zarządzanie portfelem		15							15	2	S5_W01 S5_W03 S5_U06 S5_U08 S52_K01	S5_W02 S5_U01 S5_U07 S5_U06	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: charakterystyka portfela – stopa zwrotu i ryzyko, cele i ograniczenia inwestorów indywidualnych i instytucjonalnych, dywersyfikacja ryzyka portfela inwestycyjnego, model wyceny aktywów kapitałowych CAPM, zarządzanie portfelem, benchmarki i ocena efektywności zarządzania portfelem.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu												

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 268

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Polityka ekonomiczna w UE	30								30	4	K_W01 K_W03 K_W05 K_W07 K_U01 K_U08 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach proponowanego przedmiotu słuchacz zapozna się z: zasadami konstruowania i praktyką funkcjonowania budżetu UE, metodami koordynacji polityki budżetowej, modelami rozwoju regionalnego, teorią i praktyką funkcjonowania podstawowych polityk unijnych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki rozwoju regionalnego i jej instrumentami, pozabudżetowymi źródłami finansowania, procesem planowania i realizacji inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, strategią średnio i długoterminową rozwoju rynku europejskiego, typami działań projektowych, zasadami realizacji działań ewaluacyjnych.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny										
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*								30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu										
Symulacyjna gra giełdowa			14					14	2	K_W01 K_W02 K_U01 K_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W trakcie przedmiotu zostaną wykorzystane gry symulacyjne (tradycyjne oraz na komputerach), które pozwolą uczestnikom zrozumieć strategię inwestowania oraz związane z nimi ryzyka, a specjalne narzędzia używane w trakcie tych zajęć umożliwiają szybkie i sprawne wpisywanie danych i otrzymywanie na bieżąco wyników podjętych decyzji. Studenci zostaną podzieleni na grupy 3-4 osobowe, a po każdych przeprowadzonych symulacjach zostaną przedstawione rezultaty poszczególnych grup biorących udział w grze, zostaną omówione popełnione przez nich błędy oraz zostaną ocenione zespoły na podstawie osiągniętych wyników.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test										
Zajęcia do wyboru 2*	14							14	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe – uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)										

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Seminarium magisterskie*			30						30	8	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca dyplomowa											
Konwersatorium English 2*		14							14	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												

Prawo spółek i ład korporacyjny		30							30	4	S5_W03 S5_W04 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U08 S5_K01 S5_K04	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: spółki prawa handlowego: spółki osobowe, spółki kapitałowe; pojęcie ładu korporacyjnego i jego teoretyczne i praktyczne znaczenie, rozdzielanie własności i kontroli jako cecha współczesnej korporacji, uwarunkowania funkcjonowania współczesnych korporacji, teorie ładu korporacyjnego i ich praktyczne implikacje, teorie: zasobowa, interesariuszy, agencji, stewarda, instytucjonalna, hegemonii menedżerskiej, praw własności, kosztów transakcyjnych, integrujące, główne problemy ładu korporacyjnego: problem agencji, problem identyfikacji interesariuszy i ich oddziaływania na spółki, rozdzielanie własności prawnej i ekonomicznej, zewnętrzne i wewnętrzne mechanizmy nadzoru korporacyjnego jako instrumenty kształtowania ładu korporacyjnego oraz ograniczania problemów jego funkcjonowania, kodeksy dobrych praktyk ładu korporacyjnego w Polsce i innych krajach, międzynarodowe standardy ładu korporacyjnego, modele ładu korporacyjnego: anglosaski, niemiecki, japoński, łaciński, polski model ładu korporacyjnego, współczesne praktyczne problemy ładu korporacyjnego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Marketing usług finansowych		30							30	4	S5_W01 S5_W02 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U06 S5_U07 S5_U08 S52_K01 S5_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: specyfika marketingowa usług finansowych, znaczenie personelu w sprzedaży usług finansowych, trudność sprzedaży usług finansowych (asymetria wiedzy, niematerialność produktu), sprzedaż aktywna i reaktywna (obsługa klienta), proces skutecznej sprzedaży (cykl obsługi klienta), nawiązywanie kontaktów z klientami, metody nawiązywania kontaktów, kreowanie pierwszego wrażenia, pierwsze wejście - istotne zachowania sprzedawcy, przywitanie klienta, savoir-vivre sprzedawcy, sondowanie potrzeb i preferencji klienta, prezentowanie oferty usługowej, wyjaśnianie obiekcji nabywcy, elementy negocjacji i zamykanie rozmowy.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Finanse behawioralne		15							15	2	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_U01 S5_U02 S5_U06 S5_U07 S5_U08 S52_K01 S5_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: wieloaspektowe ujęcie zachowań w świecie finansów- nie tylko problem racjonalności, wybrane psychologiczne aspekty decyzji i zachowań finansowych, modele finansów behawioralnych - modele podstawowe: DSSW, LSV, model sentymentu inwestora, DHS, model portfela behawioralnego, HS, modele oparte na rozróżnieniu rodzaju analizy, modele odnoszące się do sytuacji i zachowań inwestorów, modele uwzględniające prognozy zysków, modele wykorzystujące rozkłady prawdopodobieństwa, modele zachowań stadnych, inne wybrane modele głównego nurtu finansów behawioralnych, modele finansów behawioralnych wyłaniające się z krytycznego nurtu zarządzania (CMS), zarys modelu rozumiejącego wykorzystującego perspektywę historyczną (inspiracja propozycjami Davida Orrella).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 207

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 1027

Studentom studiów drugiego stopnia, którzy nie realizowali szkolenia BHP na studiach pierwszego stopnia, zapewniona będzie realizacja tego przedmiotu poza programem studiów w wymiarze 4 godzin i 0,5 ECTS (punktów ECTS nie wlicza się do puli 120 pkt ECTS).

Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek studiów.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	60%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	14%
	Nauki Prawne	11%

Uwaga: udział średniej (dla wszystkich specjalności) liczby punktów ECTS w 120 ECTS, bez uwzględnienia przedmiotów: Przedmiotów ogólnouniwersyteckich / humanistycznych, Zajęć do wyboru, Konwersatorium English

Specjalność: Rachunkowość i audyt

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	58%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	15%
	Nauki Prawne	18%

Specjalność: Bankowość i rynki finansowe

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	69%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	17%
	Nauki Prawne	4%

Specjalność: Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	68%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	15%
	Nauki Prawne	8%

Specjalność: Doradztwo podatkowe i finanse publiczne

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	54%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	12%
	Nauki Prawne	12%

Specjalność: Rynek kapitałowy i doradztwo inwestycyjne

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	66%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	17%
	Nauki Prawne	8%

”

Załącznik nr 10

do uchwały nr 231 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany uchwały nr 414
Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

„Załącznik nr 144

do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW
finanse biznesu i rachunkowość

nazwa kierunku studiów	finanse biznesu i rachunkowość
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Business Finance and Accounting
język wykładowy	język polski
poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
poziom PRK	7
profil studiów	profil ogólnoakademicki
liczba semestrów	4
liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	120
forma studiów	studia niestacjonarne
tytuł zawodowy nadawany absolwentom (nazwa kwalifikacji w oryginalnym brzmieniu, poziom PRK)	magister
liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	50

liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS)	6

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
Nauki społeczne	Ekonomia i finanse	70%	Ekonomia i finanse
Nauki społeczne	Nauki o zarządzaniu i jakości	20%	
Nauki społeczne	Nauki prawne	10%	
Razem:	-	100%	-

Efekty uczenia się zdefiniowane dla programu studiów odniesione do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	w sposób pogłębiony metodologię badań i terminologię w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne), właściwe dla finansów biznesu i rachunkowości.	P7S_WG
K_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące finansów biznesu i rachunkowości.	P7S_WG

K_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne dotyczące funkcjonowania organizacji i całej gospodarki.	P7S_WG
K_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne dotyczące funkcjonowania organizacji i całej gospodarki.	P7S_WG
K_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na decyzje finansowe w organizacjach, funkcjonowanie organizacji i całej gospodarki.	P7S_WK
K_W06	zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P7S_WK
K_W07	zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości w wymiarze krajowym i globalnym.	P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	wykorzystać teorie dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów związanych z finansami biznesu i rachunkowością.	P7S_UW
K_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na decyzje finansowe w organizacjach, funkcjonowanie organizacji i całości gospodarki.	P7S_UW
K_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z finansami biznesu i rachunkowością.	P7S_UW
K_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi.	P7S_UW
K_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach.	P7S_UW
K_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z finansami biznesu i rachunkowością, komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim - wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	P7S_UK
K_U07	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse, w szczególności dla finansów biznesu i rachunkowości.	P7S_UK

K_U08	kierować i podejmować wiodącą rolę w działaniach zespołów oraz współpracować w jego ramach.	P7S_UO
K_U09	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	P7S_UU
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z finansami biznesu i rachunkowością w kontekście społecznym	P7S_KK
K_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z finansami biznesu i rachunkowością, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	P7S_KK
K_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku oraz inicjowania działań na rzecz dobra wspólnego.	P7S_KO
K_K04	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w wymiarze krajowym i globalnym.	P7S_KO
K_K05	przestrzegania, egzekwowania i rozwijania zawodowych standardów etycznych oraz dbałości o etos zawodu.	P7S_KR

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K - dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K - dla oznaczenia kategorii efektów (W - wiedza, U- umiejętności, K - kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1- 9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Efekty uczenia się zdefiniowane dla specjalności z odniesieniem do efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów

Nazwa specjalności: RACHUNKOWOŚĆ I AUDYT		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S1_W01	w sposób pogłębiony terminologię dotyczącą rachunkowości i audytu w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne).	K_W01
S1_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące rachunkowości i audytu.	K_W02
S1_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne odnoszące się do rachunkowości i audytu.	K_W03
S1_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne odnoszące się do rachunkowości i audytu.	K_W04
S1_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na prowadzenie rachunkowości i audytu.	K_W05
Umiejętności: absolwent potrafi		
S1_U01	wykorzystać teorię dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z prowadzeniem rachunkowości i audytu.	K_U01
S1_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na prowadzenie rachunkowości i audytu.	K_U02
S1_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z rachunkowością i rewizją finansową.	K_U03
S1_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi dotyczące rachunkowości i rewizji finansowej.	K_U04

S1_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach w obszarze rachunkowości i rewizji finansowej.	K_U05
S1_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z rachunkowością i rewizją finansową oraz komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim – wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	K_U06
S1_U07	planować, organizować i kierować pracą zespołową i podejmować wiodącą rolę w działaniach zespołów.	K_U08
S1_U08	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	K_U09
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S1_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z rachunkowością i rewizją finansową w kontekście społecznym	K_K01
S1_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z rachunkowością i rewizją finansową, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	K_K02
S1_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku związanej z rachunkowością i rewizją finansową.	K_K04
S1_K04	przestrzegania i rozwijania zawodowych standardów etycznych z prowadzeniem rachunkowości i audytu.	K_K05

Nazwa specjalności: BANKOWOŚĆ I RYNKI FINANSOWE		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S2_W01	w sposób pogłębiony terminologię dotyczącą bankowości i rynków finansowych w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne).	K_W01
S2_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące bankowości i rynków finansowych.	K_W02
S2_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne odnoszące się do bankowości i rynków finansowych .	K_W03
S2_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne odnoszące się do bankowości i rynków finansowych.	K_W04
S2_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na bankowość i rynki finansowe.	K_W05
Umiejętności: absolwent potrafi		
S2_U01	wykorzystać teorie dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z bankowością i rynkami finansowymi.	K_U01

S2_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na bankowość i rynki finansowe.	K_U02
S2_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z bankowością i rynkami finansowymi.	K_U03
S2_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi związane z bankowością i rynkami finansowymi.	K_U04
S2_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach w obszarze bankowości i rynków finansowych.	K_U05
S2_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z bankowością i rynkami finansowymi oraz komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim – wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	K_U06
S2_U07	planować, organizować i kierować pracą zespołową i podejmować wiodącą rolę w działaniach zespołów.	K_U08
S2_U08	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	K_U09
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S2_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z bankowością i rynkami finansowymi w kontekście społecznym	K_K01
S2_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z bankowością i rynkami finansowymi, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	K_K02
S2_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku związanej z bankowością i rynkami finansowymi.	K_K03
S2_K04	przestrzegania, egzekwowania i rozwijania zawodowych standardów etycznych związanych z bankowością i rynkami finansowymi oraz dbałości o etos zawodu.	K_K05

Nazwa specjalności: ZARZĄDZANIE FINANSAMI PRZEDSIĘBIORSTWA		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S3_W01	w sposób pogłębiony terminologię dotyczącą zarządzania finansami przedsiębiorstwa w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne).	K_W01
S3_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące zarządzania finansami przedsiębiorstwa.	K_W02
S3_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne odnoszące się do zarządzania finansami przedsiębiorstwa.	K_W03
S3_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne odnoszące się do zarządzania finansami przedsiębiorstwa.	K_W04
S3_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na zarządzanie finansami przedsiębiorstwa.	K_W05
Umiejętności: absolwent potrafi		
S3_U01	wykorzystać teorie dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa.	K_U01
S3_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na zarządzanie finansami przedsiębiorstwa.	K_U02
S3_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa.	K_U03
S3_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi związane z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa.	K_U04

S3_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach w obszarze zarządzania finansami przedsiębiorstwa.	K_U05
S3_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa oraz komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim - wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	K_U06
S3_U07	planować, organizować i kierować pracą zespołową i podejmować wiodącą rolę w działaniach zespołów.	K_U08
S3_U08	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	K_U09
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S3_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa w kontekście społecznym	K_K01
S3_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	K_K02
S3_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku związanej z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa.	K_K03
S3_K04	przestrzegania, egzekwowania i rozwijania zawodowych standardów etycznych związanych z zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa oraz dbałości o etos zawodu.	K_K05

Nazwa specjalności: DORADZTWO PODATKOWE I FINANSE PUBLICZNE		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S4_W01	w sposób pogłębiony terminologię dotyczącą podatków i finansów publicznych w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne).	K_W01
S4_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące podatków i finansów publicznych.	K_W02
S4_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne odnoszące się do podatków i finansów publicznych.	K_W03
S4_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne odnoszące się do podatków i finansów publicznych.	K_W04
S4_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na podatki i finanse publiczne.	K_W05
Umiejętności: absolwent potrafi		
S4_U01	wykorzystać teorie dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z podatkami i finansami publicznymi.	K_U01
S4_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na podatki i finanse publiczne.	K_U02
S4_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z podatkami i finansami publicznymi.	K_U03

S4_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi związane z podatkami i finansami publicznymi.	K_U04
S4_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach w obszarze podatków i finansów publicznych.	S4_U05
S4_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z podatkami i finansami publicznymi oraz komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim – wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	S4_U06
S4_U07	planować, organizować i kierować pracą zespołową i podejmować wiodącą rolę w działaniach zespołów.	K_U08
S4_U08	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	K_U09
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S4_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z podatkami i finansami publicznymi w kontekście społecznym	K_K01
S4_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z podatkami i finansami publicznymi, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	K_K02
S4_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku związanej z podatkami i finansami publicznymi.	K_K03
S4_K04	przestrzegania i rozwijania zawodowych standardów etycznych z podatkami i finansami publicznymi.	K_K05

Nazwa specjalności RYNEK KAPITAŁOWY I DORADZTWO INWESTYCYJNE		
Symbol efektów zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S5_W01	w sposób pogłębiony terminologię dotyczącą rynku kapitałowego i doradztwa inwestycyjnego w zakresie dyscypliny ekonomia i finanse oraz w dyscyplinach uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne).	K_W01
S5_W02	w sposób pogłębiony zasady, procedury i praktyki dotyczące rynku kapitałowego i doradztwa inwestycyjnego.	K_W02
S5_W03	w sposób pogłębiony teorie i modele ekonomiczne odnoszące się do rynku kapitałowego i doradztwa inwestycyjnego.	K_W03
S5_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne odnoszące się do rynku kapitałowego i doradztwa inwestycyjnego.	K_W04
S5_W05	złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne i ekologiczne, w tym fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz ich wpływ na rynek kapitałowy i doradztwo inwestycyjne.	K_W05
Umiejętności: absolwent potrafi		
S5_U01	wykorzystać teorie dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk uzupełniających (nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne) do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym.	K_U01
S5_U02	prawidłowo interpretować złożone procesy i zjawiska technologiczne, społeczne, polityczne, prawne, ekonomiczne, ekologiczne oraz ich wpływ na rynek kapitałowy i doradztwo inwestycyjne.	K_U02
S5_U03	przystosowywać istniejące metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne oraz stosować właściwy dobór źródeł do rozpoznawania, diagnozowania i rozwiązywania problemów związanych z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym.	K_U03
S5_U04	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi związane z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym.	K_U04

S5_U05	proponować rozwiązania zadań osadzonych w nieprzewidywalnych warunkach w obszarze rynku kapitałowego i doradztwa inwestycyjnego.	K_U05
S5_U06	samodzielnie i zespołowo przygotować analizy, diagnozy i raporty dotyczące złożonych i nietypowych problemów związanych z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym oraz komunikatywnie je prezentować zróżnicowanym grupom odbiorców oraz prowadzić debatę, także w języku angielskim – wykorzystując zaawansowane narzędzia informacyjno-komunikacyjne.	K_U06
S5_U07	planować, organizować i kierować pracą zespołową i podejmować wiodącą rolę w działaniach zespołów.	K_U08
S5_U08	wypracować zdolność do samokształcenia się, podnoszenia zdobytych kwalifikacji i wspierania innych w tym zakresie.	K_U09
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S5_K01	oceny i krytycznego podejścia do złożonych sytuacji i zjawisk związanych z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym w kontekście społecznym	K_K01
S5_K02	uznania znaczenia i wartości wiedzy naukowej w kontekście rozwiązywania problemów związanych z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym, a także zasięgania opinii ekspertów w tym procesie.	K_K02
S5_K03	inicjowania działalności przynoszącej korzyść społeczności, społeczeństwu lub środowisku związanej z rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym.	K_K04
S5_K04	przestrzegania, egzekwowania i rozwijania zawodowych standardów etycznych związanych rynkiem kapitałowym i doradztwem inwestycyjnym oraz dbałości o etos zawodu.	K_K05

Zajęcia lub grupy zajęć przypisane do danego etapu studiów

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla programu studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Ekonomia finansowa	18	18							36	6	K_W01, K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ekonomia finansowa podstawowe pojęcia, równowaga na rynku finansowym (rynek papierów wartościowych, teoria agenta, konsumpcja i portfel wyboru, warunki pierwszeństwa, równowaga ogólna, istnienie i niezmienność równowagi, modele reprezentatywnych agentów), podstawowe modele i testy na rynkach finansowych, predykcja stóp zwrotu z akcji, ceny liniowe a funkcjonowanie stóp zwrotu, równowaga liniowa, ceny na rynkach regulowanych, problem optymalizacji, arbitraż i silny arbitraż, reprezentacja diagramów, funkcja kosztów, arbitraż i optymalne portfele, wycena równowagi, ograniczenia portfela (ograniczenia krótkiej sprzedaży, wybór portfela w ramach ograniczeń krótkiej sprzedaży, prawo jednej ceny, ograniczony i nieograniczony arbitraż, stawka w warunkach równowagi), zmienność a teoria równowagi, ceny i neutralne ryzyko, zmienność i ograniczenia portfela, ryzyko a oczekiwana użyteczność, teoria Von Neumann-Morgenstern, aksjomaty użyteczności w warunkach kontroli państwa, aksjomaty oczekiwanej użyteczności, awersja do ryzyka a neutralność ryzyka, miary Arrow-Pratt awersji do ryzyka, kompensacja ryzyka, teoria Pratt, awersja do ryzyka, portfele optymalne, cena równowagi i alokacja, analiza wariancji (oczekiwania i wycena Kernel, przestrzeń Hilberta, wektory ortogonalne, projekty ortogonalne, teoria reprezentacji Riesz, wycena wariancji stóp zwrotu, średnia wariancji stóp											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Sprawozdawczość finansowa	18	18							36	6	K_W01; K_W02 K_W03; K_W05 K_U01; K_U02 K_U06; K_U08 K_K01; K_K04 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach zajęć zostanie omówiony zakres merytoryczny sprawozdawczości finansowej oraz regulacje prawa bilansowego w tym zakresie. Przy budowaniu umiejętności sporządzania sprawozdań finansowych na bazie praktycznych przykładów i zadań, będą przybliżone poszczególne elementy sprawozdań różnych jednostek (finansowe, niefinansowe, zainteresowania publicznego, mikro, małe): bilans oraz rachunek zysków i strat, a także zawartość informacyjna wprowadzenia do sprawozdania finansowego i dodatkowych informacji i objaśnień, w tym zasady wyceny bilansowej i not objaśniających do bilansu i rachunku zysków i strat oraz zawartość informacyjna i zasady sporządzania rachunku przepływów pieniężnych jak i zestawienia zmian w kapitale własnym. Omawiane zagadnienia będą odniesione do sprawozdawczości przedsiębiorstw oraz organizacji non profit.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny. Praca kontrolna/zaliczeniowa.											
Inwestycje finansowe	9	9							18	5	K_W01, K_W03, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K04, K_K05	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznawani są z następującymi zagadnieniami: wprowadzenie do teorii inwestowania, pojęcie i charakterystyka inwestycji finansowych, definicja i cechy inwestycji finansowych, klasyfikacja aktywów finansowych, uwarunkowania inwestycji finansowych, kryteria decyzji inwestycyjnych, klasyfikacja stóp zwrotu, pojęcie oczekiwanej stopy zwrotu, rozkład stóp zwrotu inwestycji, rodzaje ryzyka finansowego, dywersyfikacja ryzyka, mierniki wrażliwości wyceny na ryzyko rynkowe, tradycyjne i awangardowe miary efektywności inwestycji, pojęcie benchmarku, tracking error, wskaźniki efektywności, klasyfikacja i struktura stóp procentowych, struktura natychmiastowych stóp procentowych, struktura terminowa stóp procentowych, analiza i wycena instrumentów dłużnych, cechy instrumentu dłużnego, model wyceny obligacji, analiza wrażliwości obligacji na zmiany stóp procentowych, analiza i wycena instrumentów udziałowych, rodzaje i cechy instrumentów udziałowych, wartość nominalna a wartość księgowa akcji, modele wyceny akcji, charakterystyka i wycena kontraktów terminowych, kontrakty forward/futures charakterystyka, forward Rate Agreement, model wyceny kontraktu terminowego, zastosowanie kontraktów terminowych do zabezpieczania ryzyka, analiza i zastosowanie transakcji swap, swap procentowy, swap walutowy, swap kredytowy, charakterystyka, wycena i zastosowanie opcji, klasyfikacja i cechy transakcji opcyjnych, prawa i obowiązki stron transakcji, zastosowanie opcji do zabezpieczania ryzyka rynkowego, elementy modelu wyceny opcji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny											
System ubezpieczeń	9	9							18	4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, , K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_U04, K_U05	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: pokazanie roli ubezpieczeń gospodarczych w gospodarce państwa (w tym funkcji ubezpieczeń, wpływu sektora ubezpieczeniowego na rozwój społeczno-gospodarczy, jak również stanu i trendów rozwojowych krajowego rynku ubezpieczeń), przeanalizowanie podstawowych zasad funkcjonowania, otoczenia instytucjonalnego wspólnotowego jednolitego rynku ubezpieczeń oraz jego praktycznego wpływu na krajowy rynek ubezpieczeń, zaprezentowanie instytucjonalnego otoczenia zakładów ubezpieczeń (w tym roli i funkcji m.in. Komisji Nadzoru Finansowego, Rzecznika Finansowego, Ubezpieczeniowego Funduszu Gwarancyjnego oraz Polskiego Biura Ubezpieczycieli Komunikacyjnych), przedstawienie otoczenia sprzedażowego zakładów ubezpieczeń (w tym m.in. agentów i brokerów ubezpieczeniowych), omówienie podstawowych produktów ubezpieczeniowych (w tym celu omówiona zostanie tematyka umowy ubezpieczenia oraz najważniejszych produktów ubezpieczeniowych dla 3 grup odbiorców usług ubezpieczeniowych: konsumentów, przedsiębiorców i państwa).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Metody ilościowe w zarządzaniu finansami	9	18							27	5	K_W01, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: badania statystyczne, obszary wykorzystania badań statystycznych, znaczenie pomiaru i skali, populacja statystyczna i próba, schematy losowania, badania sondażowe, zagadnienie minimalnej liczebności próby, analiza struktury, wykresy i tabele – zasady konstrukcji i interpretacja, miary położenia, dyspersji i asymetrii, przykłady zastosowań analizy statystycznej w badaniach – dane indywidualne i pogrupowane (np. analiza rynku pracy, stóp zwrotu GPW), analiza dynamiki zjawisk. Indeksy szeregów czasowych indywidualnych i agregatowych, średnie tempo zmiany zjawiska, przykłady wnioskowania z analizy dynamiki, analiza współzależności zjawisk, związek funkcyjny i stochastyczny, korelacje zmiennych ilościowych i jakościowych – korelacja Pearsona (dla danych indywidualnych i danych w tablicy korelacyjnej), Spearmana, współczynniki V-Cramera, Czuprowa, Kendalla, zależność przyczynowo-skutkowa (test przyczynowości Grangera), relacje nieliniowe, korelacje pozorne, analiza wariancji, analiza wariancji jednoczynnikowa, analiza wieloczynnikowa, analiza skupień, grupowanie metodą k-średnich, drzewa klasyfikacyjne, inne metody analizy typu: data mining, text mining, machine learning, szeregi czasowe – dekompozycja szeregu na trend, sezonowość, wahania przypadkowe, badanie sezonowości, prognozowanie z wykorzystaniem metod niestrukturalnych (średnie ruchome, wygładzanie wykładnicze), model ekonometryczny, model dla jednej i wielu zmiennych, model regresji											

	liniowej (MNK), stacjonarność szeregów czasowych, kointegracja, modele ECM – jako powiązanie relacji długookresowej i krótkookresowej, modele wielorównaniowe VAR i VECM, funkcja odpowiedzi na impuls, ekonometryczne modele na danych panelowych. Pojęcie efektu indywidualnego, modele z efektami stałymi, modele z efektami zmiennymi, test Hausmanna na prawidłowość modelu efektów zmiennych, dynamiczne modele panelowe, zmienne instrumentalne, test Hausmana i Sargana, prognozowanie z wykorzystaniem metod niestrukturalnych – metody naiwne, metody średnich ruchomych, metody wygładzania wykładniczego Browna, Holta i Wintersa, optymalizacja liniowa, optymalizacja w liczbach całkowitych, decyzje optymalne, istota symulacji, rodzaje i zastosowania, przykłady symulacji zdarzeń dyskretnych – symulacja prosta na kracie, metody dydaktyczne: laboratorium komputerowe z wykorzystaniem profesjonalnego oprogramowania SPSS, GRETL, EVIEWS, STATA lub metody weryfikacji wiedzy: kolokwium pisemne lub zadania rozwiązywane z wykorzystaniem komputera.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Sprawdzian pisemny, test, zaliczenie projektu											
Finansowe bazy danych		9							9	1	K_W02, K_W03, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez wyposażenie go w narzędzia niezbędne do prowadzenia prac analitycznych niezbędnych w zarządzaniu finansami. W ramach zajęć studenci tworzą raporty analityczne z wykorzystaniem danych dostępnych w bazach międzynarodowych i krajowych. Przedmiotem raportów analitycznych będą m.in. następujące zagadnienia: wskaźniki mierzące zjawiska makroekonomiczne w sferze realnej i finansowej na świecie i w Polsce, wskaźniki dostępności do usług finansowych, stopień rozwoju sektorów finansowych, stabilność finansowa i ryzyko w sektorach finansowych, wskaźniki natężenia konkurencji i koncentracji na rynkach finansowych, wskaźniki struktury sektorów finansowych – Stock market oriented versus banking oriented economies, wskaźniki restrykcyjności regulacji mikroostrożnościowych i jakości nadzoru sektora finansowego, wskaźniki jakości systemów gwarantowania depozytów, wskaźniki jakości ochrony inwestorów i wierzycieli, miary zastosowania instrumentów makroostrożnościowych i ich wykorzystanie na świecie, wykaz Baz danych międzynarodowych (m.in. Banku Światowego i Międzynarodowego Funduszu Walutowego): Global Financial Development Database, Financial Structure Database, Financial regulation database, Deposit insurance database, Investor protection database, Creditor protection database, BankOrbisFocus / Bankscope , Macroprudential policy instruments database, Eurostat, Reuters Przykładowe krajowe bazy danych: Notoria, Baza danych GUS. Baza danych UKNF, Baza danych NBP												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Sprawdzian pisemny, zaliczenie projektu												
Zarządzanie projektami inwestycyjnymi		18							18	3	K_W01, K_W06, K_W07, K_U01, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K03, K_K04, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości	
Treści programowe	Kurs jest dedykowany dla studentów kierunku MFBRi dostosowany do zakresu tematycznego i wymagań zaliczeniowych egzaminu ACCA P3 („Business analysis”) w części dotyczącej zarządzania projektami. Przekazywana wiedza i umiejętności są również bezpośrednio związane z wymaganiami zaliczeniowymi egzaminów profesjonalnych w obszarze zarządzania projektami: PRINCE2 Foundation i PMI ACPM, umożliwiając studentom MFBR dalszy rozwój kariery zawodowej. Przedmiot zapoznaje studentów z następującymi zagadnieniami: wprowadzenie do zarządzania projektami, specyfika projektów i przedsięwzięć, projekty a procesy, role i kompetencje osób zaangażowanych w projekty, metodyki zarządzania projektami, kryteria sukcesu projektu, ograniczenia i przyczyny porażek, analiza otoczenia projektu, inicjowanie projektów definiowanie celu i wymagań, kryteria oceny przedsięwzięć inwestycyjnych, syndrom grupowego myślenia, burza mózgów, test windy, podejmowanie decyzji o wyborze projektów inwestycyjnych, modele												

	scoringowe, ocena projektów w trakcie realizacji (Model etap-bramka Coopera), decyzje typu <i>make or buy.</i> , definiowanie wymagań w projektach, planowanie projektów, narzędzia i techniki pomocne w definiowaniu projektu, przygotowywanie dokumentu WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>), wprowadzenie do programów wspierających zarządzanie projektami, rodzaje projektów i dobór właściwego oprogramowania wspierającego zarządzanie projektami, funkcje i korzyści wynikające ze stosowania narzędzi informatycznych w zarządzaniu projektami, program <i>ProjectLibre</i> – praktyczne ćwiczenia w zakresie budżetowania i harmonogramowania projektów, kontrola kosztów i postępu pracy w projekcie, plan bazowy, analiza kosztów, sposób redukcji kosztów, analiza wartości wypracowanej w projekcie (EVM – <i>Earned Value Management</i>), zarządzanie ryzykiem w projektach.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Sprawdzian pisemny, test, zaliczenie projektu

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 162

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Zajęcia lub grupy zajęć w ramach specjalności przypisane do danego etapu studiów

(i) dla specjalności: Rachunkowość i audyt

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Zaawansowane finanse przedsiębiorstwa	18	18							36	5	K_W01,K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie koncepcji zarządzania finansami przedsiębiorstwa z punktu widzenia menedżera oraz analityka rynku kapitałowego. Zadaniem przedmiotu jest dostarczenie zaawansowanej teorii i narzędzi wykorzystywanych w praktycznych decyzjach podejmowanych w organizacjach gospodarczych. Materiał zostanie zaprezentowany ze szczególnym zwróceniem uwagi na obszary badawcze, wyniki najnowszych badań empirycznych w kontekście tematów badań do ewentualnego podjęcia w badawczych pracach dyplomowych. W ćwiczeniowych pracach analitycznych przewiduje się korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, programów statystycznych i ekonometrycznych oraz z programu Crystal Ball. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim zaawansowanej książki: Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. <i>Principles of Corporate Finance</i> (12 th ed.) McGraw-Hill 2017.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Instytucje finansów publicznych	18	18							36	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ogólne pojęcia z zakresu finansów publicznych: pojęcie, podział i funkcje finansów publicznych, sektor finansów publicznych, formy organizacyjne jednostek sektora finansów publicznych, systematyka i źródła prawa finansowego, podmioty prawa finansowego, środki publiczne: pojęcie i rodzaje środków publicznych, cechy rodzajów środków publicznych, zastosowanie praktyczne środków publicznych, deficyt budżetowy i dług publiczny: pojęcie deficytu i długu publicznego, rodzaje i klasyfikacja, źródła pokrycia deficytu i długu, źródła i struktura zadłużenia krajowego i zagranicznego, budżet państwa: definicja, zasady, funkcje, klasyfikacja i procedura budżetowa, finanse jednostek samorządu terytorialnego, system finansowy ubezpieczeń, waluta i wartości dewizowe, publiczne instytucje bankowe.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Makroekonomiczne uwarunkowania inwestycji	18								18	3	K_W01,K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe dla	Celem przedmiotu jest pokazane międzynarodowego ekonomiczno-finansowego otoczenia działalności biznesowej, metod i technik pozwalających na wspieranie decyzji biznesowych (w tym podejmowania decyzji w konkretnych warunkach otoczenia), ułatwienia słuchaczom zrozumienia współczesnego systemu gospodarczego, trendów i relacji w nim panujących, a także krytycznej analizy źródeł informacji ekonomicznej i finansowej oraz systemów wskaźników służących do oceny stanu otoczenia biznesowego. Jest to realizowane w ramach następującego planu: cykl koniunkturalny, cykl rynkowy i cykl biznesowy a funkcjonowanie przedsiębiorstwa, kryzysy gospodarcze i ich miejsce w strategii przedsiębiorstwa, procesy deflacyjne we współczesnym świecie i ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw, międzynarodowy rynek finansowy i jego znaczenie dla przedsiębiorstwa, źródła informacji ekonomicznej i finansowej oraz zasady ich wykorzystania, interpretacja kluczowych wskaźników ekonomicznych i finansowych w praktyce inwestycyjnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Etyka w biznesie	9								9	3	K_W01,K_W04, K_W05, K_U01, K_U09, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres i cel etyki biznesu: miejsce etyki biznesu w zarządzaniu, etyka – filozofia - biznes, etyka deskryptywna/preskryptywna, krytyczna analiza etyczna, postępowanie badawcze w etyce biznesu, moralność, osąd moralny, teorie moralności: kognitywizm, nonkognitywizm, etyki religijne, konsekwencjalizm, nonkonsekwencjalizm, utilitaryzm, kantyzm, relatywizm etyczny, rynek, biznes i sprawiedliwość: etyka i zysk, kapitalizm i sprawiedliwość, teoria sprawiedliwości Rawlsa, podejście Friedmana, teoria interesariuszy Freemana, wizja unit ariańska, separatystyczna, integracyjna, kodeksy i programy etyczne: wartości i ich systemy, rodzaje, struktura, treść kodeksów, proces projektowania i wdrażania, etyka ekologiczna: ekologia, ochrona środowiska i zrównoważony rozwój w biznesie, świadomość ekologiczna, ekologia głęboka Naessa, humanizm ekologiczny Skolimowskiego, ekologia społeczna Znanieckiego, etyczna strona inwestowania: społecznie odpowiedzialne inwestycje, czynniki ESG, zielone inwestowanie, inwestycje oparte na systemach religijnych, społecznie odpowiedzialne indeksy giełdowe, korupcja i nadużycia finansowe w biznesie: mechanizm korupcyjny, cele działań korupcyjnych, rodzaje łapówek, problemy w procedurach przetargowych, programy antykorupcyjne, pranie pieniędzy (istota problemu, schemat systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold) Mobbing i dyskryminacja: znamiona, fazy mobbingu, molestowanie, procedury antymobbingowe, dyskryminacja, kryteria dyskryminacyjne, dyskryminacja ze względu na płeć, wiek, rasowa, segregacja											

	pionowa i pozioma, dyskryminacja w rekrutacji i selekcji, w awansach, szklany sufit i jego odmiany, sabotaż i anomia pracownicza, Whistleblowing.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Metody badań w finansach		18							18	2	K_W01,K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez umożliwienie mu świadomego stosowania metod badawczych typowych dla kierunku Finanse biznesu i rachunkowość. Zagadnienia wdrożone na zajęciach obejmują: metody badań empirycznych w finansach (zmienne ilościowe i zmienne jakościowe w finansach; metody analizy wpływu zmiennych jakościowych na zjawiska finansowe); zasady analizy pozytywnych (zweryfikowanych) wyników badań; testy odporności wyników badań (robustness checks); analizy przypadków w finansach; cechy prezentacji wyników badań w finansach; przeprowadzanie krytycznej analizy literatury przedmiotu wybranych zjawisk finansowych (np. zarządzanie dochodami, zarządzanie kapitałami, procykliczność zmiennych finansowych, związek między sektorem finansowym a wzrostem gospodarczym) pod kątem hipotez; analiza krytyczna wnioskowania na temat zjawisk finansowych na podstawie przeprowadzonych badań. W ramach zajęć studenci tworzą raporty badawcze, których przedmiotem są m.in. zjawisko determinant efektywności w finansach, metody badania stabilności sektora finansowego, zjawisko procykliczności, zarządzanie dochodami, wpływ systemu gwarantowania depozytów na zjawiska finansowe, wpływ wskaźników jakości ochrony inwestorów i wierzycieli na zjawiska finansowe											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												

Zaawansowana rachunkowość zarządcza		18							18	4	S1_W01, S1_W02, S1_W03, S1_W05, S1_U01, S1_U02, S1_U03, S1_U06, S1_U07, S1_U08, S1_K01, S1_K02, S1_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: rachunkowość zarządcza – cele, cechy, zadania, koszty w decyzjach zarządczych – koszty istotne, utopione, utraconych korzyści, decyzje cenowe – ceny wewnętrzne i zewnętrzne, rachunek kosztów zmiennych, próg rentowności – analiza jednoasortymentowa, analiza wieloasortymentowa, rachunek kosztów działań (Activity Based Costing), zarządzanie kosztami działań (Activity Based Management), proces ciągłego usprawniania (kaizen costing), system kosztów docelowych (target costing), koszty w cyklu życia produktu, Balanced Scorecard, budżetowanie – zasady tworzenia budżetów częściowych i budżetu finansowego, analiza odchyleń budżetowych											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu											
Międzynarodowe standardy rachunkowości		18							18	4	S1_W01, S1_W02, S1_W03, S1_W04, S1_W05, S1_U01, S1_U02, S1_U08, S1_K01, S1_K03	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: rachunkowość i jej wieloaspektowy charakter (nauka, język biznesu, zbiór regulacji prawnych, system informacyjny, system pomiaru i wyceny zdarzeń gospodarczych, system rejestrowania zdarzeń), koncepcje i zasady rachunkowości, krótki rys historyczny rachunkowości na świecie, rachunkowość a procesy globalizacji gospodarki światowej, pojęcie i zakres rachunkowości międzynarodowej, rachunkowość kontynentalna i anglosaska, standardy rachunkowości (sprawozdawczości finansowej) – pojęcie, cele, międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej (MSSF), standardy amerykańskie (US GAAP) oraz Dyrektywy UE – ogólny zakres i charakterystyka. Instytucjonalne ramy rachunkowości międzynarodowej (IASB, US FASB, IFAC), MSSF, US GAAP – szczegółowa charakterystyka i analiza zakresu i struktury standardów, koncepcje i zasady rachunkowości w świetle MSSF oraz US GAAP (1): koncepcje true&fair view, podmiotowości wyceny bilansowej, analiza porównawcza bilansu oraz bilansu skonsolidowanego, koncepcje i zasady rachunkowości w świetle MSSF oraz US GAAP (2): koncepcje współmierności, kontynuacji działania, periodyzacji, analiza porównawcza rachunku zysków i strat, analiza przykładowych krajowych systemów rachunkowości (Wlk. Brytania, Francja, Niemcy), MSSF a polskie ustawodawstwo – analiza porównawcza, prezentacja podobieństw i różnic											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Podatki		18							18	4	S1_W01, S1_W02, S1_W03, S1_W04, S1_U01, S1_U02, S1_U06, S1_U07, S1_U08, S1_K01, S1_K04	Nauki prawne

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: istota podatku: pojęcie podatku, elementy konstrukcji podatku, funkcje podatków, systematyka podatków i cechy poszczególnych typów podatków, system podatkowy, zasady podatkowe, podstawowe pojęcia prawa podatkowego: pojęcie prawa podatkowego norma prawa podatkowego, źródła prawa podatkowego, wykładnia prawa podatkowego, opodatkowanie dochodu w Polsce: podatek dochodowy od osób fizycznych, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru podatku, podatek dochodowy od osób prawnych: podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, koszty uzyskania przychodów, podstawa opodatkowania i stawki podatku, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru, opodatkowanie ryczałtowe osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą: ryczałt od przychodów ewidencjonowanych, karta podatkowa, podatki pośrednie w Polsce: podatek od towarów i usług, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, obowiązek podatkowy i miejsce świadczenia, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, podatek należny i naliczony, szczególne procedury w podatku VAT, prowadzenie ewidencji, technika poboru, podatek akcyzowy: podstawa prawna, przedmiot podatku, podmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatku, obrót wyrobami akcyzowymi zharmonizowanymi, obrót wyrobami akcyzowymi niezharmonizowanymi, znaki akcyzy, technika poboru podatku, inne podatki w Polsce, organy podatkowe.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 171

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem:liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Strategia organizacji	18								18	3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota strategii organizacji, historia dyscypliny i źródła różnych koncepcji teoretycznych, strategia: teoria planowania długookresowego, teoria agencji, strategia: teoria ewolucyjna, teoria ‘Commitment”, Instytucjonalizm i teoria ekonomii ewolucyjnej, strategia: teoria pozycyjna, teoria gier, strategia: teoria zasobowa, strategia: teoria prostych reguł, teoria dominującej logiki firmy, strategia: teoria realnych opcji, wybrane zagadnienia teorii strategii : strategia i czas czyli słowo o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości w teoriach strategii.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Międzynarodowy system finansowy	18								18	3	K_W01, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K03	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: ryzyko kraju, otoczenie międzynarodowych rynków finansowych, architektura międzynarodowych rynków finansowych, instrumenty finansowe, bankowość międzynarodowa, kryzysy finansowe, zrównoważone inwestowanie i rynki środowiskowe											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Negocjacje	9	9							18	3	K_W02, K_U06, K_U08, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: konflikt i negocjacje (korzyści i koszty konfliktów, rodzaje konfliktów, konflikt interesów, strategie postępowania w konflikcie, definicja negocjacji, kiedy negocjujemy, rodzaje interesów), przygotowanie do negocjacji (analiza interesów, alternatywy (BATNA), kwestie negocjacyjne, kryteria, oferta wstępna, propozycje, komunikowanie się, zobowiązania, stosunki stron), strategie/taktyki/techniki negocjacyjne, negocjacyjny diament, wprowadzenie do negocjacji wielostronnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											

Seminarium magisterskie*			18						18	3	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Przedstawienie tematyki badania i jego celów, sformułowanie tez i określenie metod badania, struktura pracy i dobór literatury											
Zajęcia do wyboru 1*		9							9	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											

Konwersatorium English 1*		9							9	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Audyt wewnętrzny		18							18	4	S1_W01 S1_W02 S1_W03 S1_W04 S1_W05 S1_U01 S1_U02 S1_U03 S1_U05 S1_U08 S1_K01 S1_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: rewizja finansowa – pojęcie, istota, ewolucja audytu, audyt wewnętrzny a kontrola traktowana jako element procesu zarządzania, rodzaje kontroli, ich zadania i wzajemne relacje, zakres przedmiotowy poszczególnych rodzajów kontroli, system zarządzania ryzykiem i system kontroli wewnętrznej w bankach, zadania i znaczenie komitetu audytu, rola ładu korporacyjnego, regulacje prawne związane w audytem i kontrolą zarządczą w jednostkach prywatnych i publicznych, międzynarodowe Standardy Rewizji finansowej jako fundament procedur związanych z badaniem sprawozdań finansowych, charakterystyka zawodu biegłego rewidenta oraz audytora wewnętrznego – wymogi formalne, kodeks etyki zawodowej (IFAC), formy działania biegłych rewidentów, samorząd biegłych rewidentów: Krajowa Izba Biegłych Rewidentów, Komitet Nadzoru Audytowego – cel działania i zadania, stanowisko audytora wewnętrznego i jego rola, etyka w zawodach związanych z finansami – kodeks IFAC a kodeks etyki ACCA czy Stowarzyszenia Księgowych w Polsce, audyt wewnętrzny, a badanie sprawozdań finansowych, wybór biegłego rewidenta przeprowadzającego badanie sprawozdania finansowego, współpraca z biegłym rewidentem, cele i zadania rewizji sprawozdań finansowych, cele ogólne i cząstkowe badania, rodzaje opinii, budowa i zasady przygotowywania, relacje między rodzajem opinii											

	a zagrożeniem kontynuacji działalności i ograniczeniem dostępu do informacji, budowa raportu z badania sprawozdania finansowego, inne sprawozdania z czynności poświadczających wykonywanych przez biegłego rewidenta, przebieg badania sprawozdania finansowego oraz badania systemu kontroli wewnętrznej, ryzyko a czynności wykonywane przez Audytora, plan badania i program pracy, obszary kontroli. Istotność i ryzyko badania, istotność ogólna i częściowa, ryzyko badania i jego składowe: nieodłączne, kontroli i przeoczenia, techniki badania sprawozdań finansowych, dokumentacja rewizyjna – dowody badania, standardy audytu wewnętrznego, wybrane metody i techniki audytu wewnętrznego w tym: mapa ryzyka.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test												
Ocena przedsięwzięć rozwojowych przedsiębiorstwa		18							18	4	S1_W01 S1_W03 S1_U01 S1_U03 S1_U05 S1_U07 S1_K01 S1_K04	S1_W02 S1_W05 S1_U02 S1_U04 S1_U06 S1_U08 S1_K02	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: obszary zarządzania finansami przedsiębiorstwa w długim okresie, długoterminowe cele i kryteria oceny przedsiębiorstwa, kapitał własny jako długoterminowe źródło finansowania przedsiębiorstwa, decyzje o upublicznieniu przedsiębiorstwa (IPO), obligacje jako długoterminowe źródło finansowania przedsiębiorstwa, analiza ryzyka finansowania, hybrydowe źródła długoterminowego finansowania, leasing, wykorzystanie krótkoterminowych instrumentów w długoterminowym finansowaniu przedsiębiorstwa, analiza ryzyka, wycena kosztu kapitału, składniki kosztu kapitału, modele CAPM, APT, kalkulacje kosztów z wykorzystaniem analizy regresji, model Hamady, średni ważony koszt kapitału, ocena przedsięwzięć inwestycyjnych przedsiębiorstwa. kryteria oceny projektów: NPV, APV, IRR, wielokrotna wewnętrzna stopa zwrotu, MIRR, DPP, analiza projektów dla różnych okresów eksploatacji, optymalizacja skali i zakresu programu inwestycyjnego, racjonowanie kapitału, analiza projektów w warunkach inflacji, ocena decyzji inwestycyjnych podejmowanych w warunkach ryzyka (ekwiwalent pewności, drzewa decyzyjne, analiza scenariuszowa, analiza symulacyjna (analiza Monte Carlo)), wykorzystanie opcji rzeczywistych w ocenie przedsięwzięć rozwojowych, ocena inwestycji zagranicznych, ocena inwestycji non- profit.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu												

Prawo spółek i ład korporacyjny		18							18	4	S1_W03 S1_W04 S1_W05 S1_U01 S1_U02 S1_U08 S1_K01 S1_K02 S1_K03 S1_K04	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: spółki prawa handlowego: spółki osobowe, spółki kapitałowe; pojęcie ładu korporacyjnego i jego teoretyczne i praktyczne znaczenie, rozdzielanie własności i kontroli jako cecha współczesnej korporacji, uwarunkowania funkcjonowania współczesnych korporacji, teorie ładu korporacyjnego i ich praktyczne implikacje, teorie: zasobowa, interesariuszy, agencji, stewarda, instytucjonalna, hegemonii menedżerskiej, praw własności, kosztów transakcyjnych, integrujące, główne problemy ładu korporacyjnego: problem agencji, problem identyfikacji interesariuszy i ich oddziaływania na spółki, rozdzielanie własności prawnej i ekonomicznej, zewnętrzne i wewnętrzne mechanizmy nadzoru korporacyjnego jako instrumenty kształtowania ładu korporacyjnego oraz ograniczania problemów jego funkcjonowania, kodeksy dobrych praktyk ładu korporacyjnego w Polsce i innych krajach, międzynarodowe standardy ładu korporacyjnego, modele ładu korporacyjnego: anglosaski, niemiecki, japoński, łaciński, polski model ładu korporacyjnego, współczesne praktyczne problemy ładu korporacyjnego											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 174

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem:liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Polityka ekonomiczna w UE	18								18	4	K_W01 K_W03 K_W05 K_W07 K_U01 K_U08 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach proponowanego przedmiotu słuchacz zapozna się z: zasadami konstruowania i praktyką funkcjonowania budżetu UE, metodami koordynacji polityki budżetowej, modelami rozwoju regionalnego, teorią i praktyką funkcjonowania podstawowych polityk unijnych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki rozwoju regionalnego i jej instrumentami, pozabudżetowymi źródłami finansowania, procesem planowania i realizacji inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, strategią średnio i długoterminową rozwoju rynku europejskiego, typami działań projektowych, zasadami realizacji działań ewaluacyjnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne

Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Symulacyjna gra giełdowa		9							9	2	K_W01 K_U01 K_U05 K_U07 K_U09 K_W02 K_U03 K_U06 K_U08 K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W trakcie przedmiotu zostaną wykorzystane gry symulacyjne (tradycyjne oraz na komputerach), które pozwolą uczestnikom zrozumieć strategię inwestowania oraz związane z nimi ryzyka, a specjalne narzędzia używane w trakcie tych zajęć umożliwiają szybkie i sprawne wpisywanie danych i otrzymywanie na bieżąco wyników podjętych decyzji. Studenci zostaną podzieleni na grupy 3-4 osobowe, a po każdych przeprowadzonych symulacjach zostaną przedstawione rezultaty poszczególnych grup biorących udział w grze, zostaną omówione popełnione przez nich błędy oraz zostaną ocenione zespoły na podstawie osiągniętych wyników.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Zajęcia do wyboru 2*		9							9	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe – uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											

Seminarium magisterskie*			18						18	8	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca dyplomowa											
Konwersatorium English 2*		9							9	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Ekonomia i finanse, Nauki o zarządzaniu i jakości lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności *												

Rachunkowość podatkowa		18							18	4	S1_W01 S1_W02 S1_W03 S1_W04 S1_W05 S1_U01 S1_U02 S1_U06 S1_U08 S1_K01 S1_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres podmiotowy rachunkowości finansowej, a podatek dochodowy, ograniczony i nieograniczony obowiązek podatkowy, a obowiązek prowadzenia ksiąg rachunkowych według regulacji polskiego prawa bilansowego, działalność gospodarcza osoby fizycznej, a podatek dochodowy: jednoosobowa działalność gospodarcza, spółnik spółki cywilnej, osobowej, kapitałowej, zasady ogólne opodatkowania osób fizycznych i zryczałtowany podatek dochodowy, związek pomiędzy formą organizacyjno-prawną prowadzonej działalności, a podatkiem dochodowym i formą ewidencji, obciążenia tzw. ZUS w działalności gospodarczej osoby fizycznej, zakres składek na ubezpieczenie społeczne, składki na ubezpieczenie zdrowotne, forma ewidencji, a informacje możliwe do uzyskania z poszczególnych form, zasady rachunkowości finansowej a wymogi prawa podatkowego, polityka rachunkowości, a możliwości wyboru różnych rozwiązań dla celów podatku dochodowego, prowadzenie ksiąg rachunkowych, a sporządzanie deklaracji, zeznań i informacji podatkowych, inwentaryzacja i jej znaczenie w rachunkowości i podatkach, wycena aktywów i pasywów dla celów księgowych, a podatek dochodowy; zasada ostrożności vs prawo podatkowe, przychody w ujęciu księgowym i podatkowym, koszty w ujęciu księgowym i podatkowym, różnice kursowe, metody ich rozliczania i ich wpływ na sprawozdania finansowe oraz podstawę opodatkowania, metody ujmowania i wyceny bilansowej aktywów i pasywów a rozpoznawanie przychodów i kosztów związanych z tymi aktywami i pasywami w podatku dochodowym w tym w szczególności środki trwałe i ich amortyzacja, zapasy i odpisy aktualizacyjne, należności i odpisy aktualizacyjne, ujmowanie rezerw i rozliczeń międzyokresowych czynnych i biernych, przegląd metod i stawek amortyzacji środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych z punktu widzenia prawa bilansowego i podatkowego, wykonywanie działalności opodatkowanej i zwolnionej z punktu widzenia podatku od towarów i usług a rozliczenia w rachunkowości i podatku dochodowym, zysk, a dochód oraz strata, a strata podatkowa, sprawozdania finansowe i ich związek z rozliczeniami podatkowymi, archiwizacja zbiorów księgowych zgodnie z przepisami prawa bilansowego i prawa podatkowego, odpowiedzialność za ewidencje podatkowe oraz za księgi rachunkowe, prowadzenie ewidencji we własnym zakresie oraz usługowe prowadzenie ewidencji podatkowej i ksiąg rachunkowych, wpływ systemu ubezpieczeń społecznych i ubezpieczenia zdrowotnego na rozliczenia rachunkowo- podatkowe, w tym zakres składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotnych przy umowach o pracę i umowach cywilnoprawnych oraz składki dla osób zatrudnionych na umowę o pracę opłacane przez pracowników i pracodawców.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Międzynarodowe prawo podatkowe		18							18	4	S1_W01 S1_W04 S1_W05 S1_U01 S1_U02 S1_U06 S1_U08 S1_K01 S1_K04	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: międzynarodowe prawo podatkowe i międzynarodowe podwójne opodatkowanie: zakres międzynarodowego prawa podatkowego i główne pojęcia., podstawowe zagadnienia prawne (przesłanki wystąpienia międzynarodowego podwójnego opodatkowania, ograniczony i nieograniczony obowiązek podatkowy, rezydencja podatkowa, państwo siedziby i państwo źródła), międzynarodowe podwójne opodatkowanie, prawna regulacja, typy, środki i metody unikania międzynarodowego podwójnego opodatkowania dochodu i majątku, modelowe Umowy (Konwencje) w sprawie unikania międzynarodowego podwójnego opodatkowania (Modelowe Umowy OECD, ONZ i USA), raje podatkowe (<i>Tax Havens</i>), pozostałe zagadnienia międzynarodowego prawa podatkowego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Konsolidacja sprawozdań finansowych		9							9	2	S1_W01 S1_W02 S1_W03 S1_W04 S1_U01 S1_U02 S1_U08 S1_K01 S1_K02, S1_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: podstawowe regulacje dotyczące konsolidacji i łączenia się przedsiębiorstw, zasady wyceny składników majątkowych spółki przejmowanej i przejmującej, ustalenie wartości firmy, ujemnej wartości firmy, wyłączenia w bilansie otwarcia po połączeniu, metody konsolidacji sprawozdawczej – ustalenie stopnia powiązań pomiędzy jednostkami, konsolidacja metodą pełną proporcjonalną i praw własności, zasady dokonywania wyłączeń transakcyjnych w konsolidacji, regulacje wynikające z MSR/MSSF dotyczące połączeń i konsolidacji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 138

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

(ii) dla specjalności: Bankowość i rynki

finansowe

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Zaawansowane finanse przedsiębiorstwa	18	18							36	5	K_W01,K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie koncepcji zarządzania finansami przedsiębiorstwa z punktu widzenia menedżera oraz analityka rynku kapitałowego. Zadaniem przedmiotu jest dostarczenie zaawansowanej teorii i narzędzi wykorzystywanych w praktycznych decyzjach podejmowanych w organizacjach gospodarczych. Materiał zostanie zaprezentowany ze szczególnym zwróceniem uwagi na obszary badawcze, wyniki najnowszych badań empirycznych w kontekście tematów badań do ewentualnego podjęcia w badawczych pracach dyplomowych. W ćwiczeniowych pracach analitycznych przewiduje się korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, programów statystycznych i ekonometrycznych oraz z programu Crystal Ball. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim zaawansowanej książki: Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. <i>Principles of Corporate Finance</i> (12th ed,) McGraw-Hill 2017.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Instytucje finansów publicznych	18	18							36	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ogólne pojęcia z zakresu finansów publicznych: pojęcie, podział i funkcje finansów publicznych, sektor finansów publicznych, formy organizacyjne jednostek sektora finansów publicznych, systematyka i źródła prawa finansowego, podmioty prawa finansowego, środki publiczne: pojęcie i rodzaje środków publicznych, cechy rodzajów środków publicznych, zastosowanie praktyczne środków publicznych, deficyt budżetowy i dług publiczny: pojęcie deficytu i długu publicznego, rodzaje i klasyfikacja, źródła pokrycia deficytu i długu, źródła i struktura zadłużenia krajowego i zagranicznego, budżet państwa: definicja, zasady, funkcje, klasyfikacja i procedura budżetowa, finanse jednostek samorządu terytorialnego, system finansowy ubezpieczeń, waluta i wartości dewizowe, publiczne instytucje bankowe											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Makroekonomiczne uwarunkowania inwestycji	18								18	3	K_W01 K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest pokazane międzynarodowego ekonomiczno-finansowego otoczenia działalności biznesowej, metod i technik pozwalających na wspieranie decyzji biznesowych (w tym podejmowania decyzji w konkretnych warunkach otoczenia), ułatwienia słuchaczom zrozumienia współczesnego systemu gospodarczego, trendów i relacji w nim panujących, a także krytycznej analizy źródeł informacji ekonomicznej i finansowej oraz systemów wskaźników służących do oceny stanu otoczenia biznesowego. Jest to realizowane w ramach następującego planu: cykl koniunkturalny, cykl rynkowy i cykl biznesowy a funkcjonowanie przedsiębiorstwa, kryzysy gospodarcze i ich miejsce w strategii przedsiębiorstwa, procesy deflacyjne we współczesnym świecie i ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw, międzynarodowy rynek finansowy i jego znaczenie dla przedsiębiorstwa, źródła informacji ekonomicznej i finansowej oraz zasady ich wykorzystania, interpretacja kluczowych wskaźników ekonomicznych i finansowych w praktyce inwestycyjnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Etyka w biznesie	9								9	3	K_W01,K_W04, K_W05, K_U01, K_U09, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres i cel etyki biznesu: miejsce etyki biznesu w zarządzaniu, etyka – filozofia - biznes, etyka deskryptywna/preskryptywna, krytyczna analiza etyczna, postępowanie badawcze w etyce biznesu, moralność, osąd moralny, teorie moralności: kognitywizm, nonkognitywizm, etyki religijne, konsekwencjalizm, nonkonsekwencjalizm, utylitaryzm, kantyzm, relatywizm etyczny, rynek, biznes i sprawiedliwość: etyka i zysk, kapitalizm i sprawiedliwość, teoria sprawiedliwości Rawlsa, podejście Friedmana, teoria interesariuszy Freemana, wizja unit ariańska, separatystyczna, integracyjna, kodeksy i programy etyczne: wartości i ich systemy, rodzaje, struktura, treść kodeksów, proces projektowania i wdrażania, etyka ekologiczna: ekologia, ochrona środowiska i zrównoważony rozwój w biznesie, świadomość ekologiczna, ekologia głęboka Naessa, humanizm ekologiczny Skolimowskiego, ekologia społeczna Znanieckiego, etyczna strona inwestowania: społecznie odpowiedzialne inwestycje, czynniki ESG, zielone inwestowanie, inwestycje oparte na systemach religijnych, społecznie odpowiedzialne indeksy giełdowe, korupcja i nadużycia finansowe w biznesie: mechanizm korupcyjny, cele działań korupcyjnych, rodzaje łapówek, problemy w procedurach przetargowych, programy antykorupcyjne, pranie pieniędzy (istota problemu, schemat systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold) Mobbing i dyskryminacja: znamiona, fazy mobbingu, molestowanie, procedury antymobbingowe, dyskryminacja, kryteria dyskryminacyjne, dyskryminacja ze względu na płeć, wiek, rasowa, segregacja pionowa i pozioma, dyskryminacja w rekrutacji i selekcji, w awansach, szklany sufit i jego odmiany, sabotaż i anomia pracownicza, Whistleblowing.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Metody badań w finansach		18							18	2	K_W01,K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez umożliwienie mu świadomego stosowania metod badawczych typowych dla kierunku Finanse biznesu i rachunkowość. Zagadnienia wdrożone na zajęciach obejmują: metody badań empirycznych w finansach (zmienne ilościowe i zmienne jakościowe w finansach; metody analizy wpływu zmiennych jakościowych na zjawiska finansowe); zasady analizy pozytywnych (zweryfikowanych) wyników badań; testy odporności wyników badań (robustness checks); analizy przypadków w finansach; cechy prezentacji wyników badań w finansach; przeprowadzanie krytycznej analizy literatury przedmiotu wybranych zjawisk finansowych (np. zarządzanie dochodami, zarządzanie kapitałami, procykliczność zmiennych finansowych, związek między sektorem finansowym a wzrostem gospodarczym) pod kątem hipotez; analiza krytyczna wnioskowania na temat zjawisk finansowych na podstawie przeprowadzonych badań. W ramach zajęć studenci tworzą raporty badawcze, których przedmiotem są m. in. zjawisko determinant efektywności w finansach, metody badania stabilności sektora finansowego, zjawisko procykliczności, zarządzanie dochodami, wpływ systemu gwarantowania depozytów na zjawiska finansowe, wpływ wskaźników jakości ochrony inwestorów i wierzycieli na zjawiska finansowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Ryzyko instytucji kredytowych		18							18	4	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_W04 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U03 S2_U04 S2_U05 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01 S2_K02	Ekonomia i finanse

											S2_K03 S2_K04	
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ryzyko w działalności instytucji kredytowych: zarządzanie aktywami banku - portfel kredytowy i portfel inwestycyjny banku, zarządzanie pasywami banku – źródła i koszty pozyskiwania kapitału, rola funduszy własnych banku w ograniczaniu jego działalności, rodzaje ryzyka w działalności bankowej: ryzyko stopy procentowej, ryzyko płynności, ryzyko rynkowe (w portfelu handlowym i bankowym, tj.: walutowe, stopy procentowej, ryzyko cen instrumentów kapitałowych); ryzyko kredytowe, ryzyko operacyjne, ryzyko wypłacalności, ryzyko stopy procentowej, definicja ryzyka stopy procentowej, aktywa i pasywa wrażliwe na zmianę stóp procentowych: metoda luki prostej, duracji oraz convexity w badaniu narażenia banku na ryzyko stopy procentowej; metoda terminów zapadalności, ryzyko płynności, ryzyko rynkowe w portfelu handlowym i jego pomiar, działalność kredytowa i ryzyko kredytowe, ryzyko operacyjne, ryzyko wypłacalności											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Ubezpieczenia majątkowe i osobowe		18							18	4	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_W04 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01 S2_K04	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: omówienie i przeprowadzenie analizy specyfiki ubezpieczeń osobowych oraz ubezpieczeń majątkowych i pozostałych osobowych, omówienie i przeprowadzenie analizy regulacji umowy ubezpieczenia w zakresie ubezpieczeń na życie oraz ubezpieczeń majątkowych i pozostałych osobowych, charakterystyka aktualnych trendów rozwojowych krajowego sektora ubezpieczeń gospodarczych z perspektywy nabywanych produktów ubezpieczeniowych przez klientów zakładów ubezpieczeń ogółem i w podziale na ubezpieczenia na życie oraz ubezpieczenia majątkowe i pozostałe osobowe, omówienie i przeprowadzenie analizy wybranych aspektów ubezpieczeń życiowych (m.in. underwriting w ubezpieczeniach życiowych) oraz ubezpieczeń majątkowych (m.in. sposobów ustalania sum ubezpieczenia i systemów ubezpieczeń majątkowych), omówienie i przeprowadzenie analizy podstawowych produktów ubezpieczeń życiowych, omówienie i przeprowadzenie analizy podstawowych produktów ubezpieczeń majątkowych i pozostałych osobowych, zaprezentowanie przykładów funkcji i konkretnych aktywności wybranych instytucji ubezpieczeniowych (np. Komisja Nadzoru Finansowego, Rzecznik Finansowy, Ubezpieczeniowy Fundusz Gwarancyjny) dotyczących, wybranych produktów ubezpieczeń życiowych oraz ubezpieczeń majątkowych i pozostałych osobowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Analiza ekonomiczna pośredników finansowych		18							18	4	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_W04 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U03 S2_U04 S2_U05 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01 S2_K02 S2_K04	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: analiza ekonomiczna – zagadnienia wprowadzające (Definicja, rodzaje i funkcje analizy ekonomicznej, źródła danych do analizy ekonomicznej – specyfika źródeł stosowanych w analizie: (1) makroekonomicznej funkcjonowania sektora systemu finansowego; (2) mikroekonomicznej podmiotów indywidualnych działających w poszczególnych sektorach, sprawozdania finansowe instytucji finansowych w ujęciu indywidualnym i skonsolidowanym; Instytucje pośrednictwa finansowego jako przedmiot analizy ekonomicznej – po co je badać?; typy instytucji pośrednictwa finansowego: instytucje kredytowe, zakłady ubezpieczeń, firmy inwestycyjne (domy maklerskie) i fundusze (inwestycyjne, w tym regulowane i alternatywne, oraz emerytalne), analiza ekonomiczna sektora finansowego na podstawie danych z Europejskiego Banku Centralnego, Unii Europejskiej, Narodowego Banku Polskiego oraz UKNF, analiza ekonomiczna instytucji kredytowych na podstawie informacji dot. sektora bankowego w Polsce, zarówno z wykorzystaniem danych zagregowanych (dane dostępne na stronie UKNF i NBP) i indywidualnych (dane dostępne na stronach internetowych banków oraz w Monitorze Polskim B), analiza ekonomiczna instytucji ubezpieczeniowych na podstawie informacji dot. sektora ubezpieczeniowego w Polsce, zarówno z wykorzystaniem danych zagregowanych (dane dostępne na stronie UKNF i NBP) i indywidualnych (dane dostępne na stronach internetowych instytucji ubezpieczeniowych oraz w Monitorze Polskim B), analiza ekonomiczna funduszy inwestycyjnych na podstawie informacji dot. sektora funduszy inwestycyjnych w Polsce, zarówno z wykorzystaniem danych zagregowanych i indywidualnych, analiza ekonomiczna firm inwestycyjnych na podstawie informacji dot. sektora domów maklerskich w Polsce, zarówno z wykorzystaniem danych zagregowanych i indywidualnych
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 171

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem:liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Strategia organizacji	18								18	3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota strategii organizacji, historia dyscypliny i źródła różnych koncepcji teoretycznych, strategia: teoria planowania długookresowego, teoria agencji, strategia: teoria ewolucyjna, teoria 'Commitment", Instytucjonalizm i teoria ekonomii ewolucyjnej, strategia: teoria pozycyjna, teoria gier, strategia: teoria zasobowa, strategia: teoria prostych reguł, teoria dominującej logiki firmy, strategia: teoria realnych opcji, wybrane zagadnienia teorii strategii : strategia i czas czyli słowo o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości w teoriach strategii											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Międzynarodowy system finansowy	18								18	3	K_W01, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K03	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: ryzyko kraju, otoczenie międzynarodowych rynków finansowych, architektura międzynarodowych rynków finansowych, instrumenty finansowe, bankowość międzynarodowa, kryzysy finansowe, zrównoważone inwestowanie i rynki środowiskowe											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Negocjacje	9	9							18	3	K_W02, K_U06, K_U08, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: konflikt i negocjacje (korzyści i koszty konfliktów, rodzaje konfliktów, konflikt interesów, strategie postępowania w konflikcie, definicja negocjacji, kiedy negocjujemy, rodzaje interesów), przygotowanie do negocjacji (analiza interesów, alternatywy (BATNA), kwestie negocjacyjne, kryteria, oferta wstępna, propozycje, komunikowanie się, zobowiązania, stosunki stron), strategie/taktyki/techniki negocjacyjne, negocjacyjny diament, wprowadzenie do negocjacji wielostronnych											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Seminarium magisterskie*			18						18	3	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz	Ekonomia i finanse

											inne uzależnione od wybranego seminarium	
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Przedstawienie tematyki badania i jego celów, sformułowanie tez i określenie metod badania, struktura pracy i dobór literatury											
Zajęcia do wyboru 1*		9							9	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Konwersatorium English 1*		9							9	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne

Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom												
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*													
Bankowość centralna i polityka pieniężna		18							18	4	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_W04 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U03 S2_U05 S2_U06 S2_K01	Ekonomia i finanse	
Treści programowe	Celem przedmiotu realizowanego w formie wykładu specjalnościowego jest zapoznanie studentów z tematyką bankowości centralnej i polityki pieniężnej. Wykład obejmuje: poznanie celów, instrumentów i makroekonomicznych skutków polityki pieniężnej. Mechanizm podaży pieniądza w gospodarce krajowej i Europejskiej Unii Walutowej (emisja pieniądza gotówkowego i kreacja pieniądza bezgotówkowego, funkcjonowanie międzybankowego rynku pieniężnego i wpływ stóp banku centralnego na poziom WIBID i WIBOR, LIBID i LIBOR, funkcje popytu na pieniądź ze strony przedsiębiorstw i gospodarstw domowych, inflacja – źródła, pomiar i skutki, równowaga ogólna w gospodarce zamkniętej – model IS-LM. Makroekonomiczne skutki polityki monetarnej i fiskalnej, równowaga ogólna w gospodarce otwartej – model Fleminga, Mundella, polityka monetarna w warunkach sztywnych i zmiennych kursów walutowych, warunki i konsekwencje przystąpienia Polski do Europejskiej Unii Walutowej, ewolucja systemów walutowych i form pieniądza w historii gospodarczej, dwuszczeblowy sektor bankowy gospodarki rynkowej, podaż pieniądza w gospodarce, międzybankowy rynek pieniężny w Polsce i Europejskiej Unii Monetarnej, cele i instrumenty polityki pieniężnej banku centralnego, popyt na pieniądź, inflacja – źródła, pomiar i skutki, równowaga ogólna w gospodarce zamkniętej, równowaga ogólna w gospodarce otwartej, analiza i ocena makroekonomicznych skutków polityki pieniężnej NBP w Polsce w okresie transformacji.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu												

Standardy adekwatności kapitałowej instytucji finansowych		18							18	4	S2_W01 S2_W03 S2_W05 S2_U02 S2_U05 S2_K01	S2_W02 S2_W04 S2_U01 S2_U03 S2_U06	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: pojęcie adekwatności kapitałowej i idea jej pomiaru w bankach, firmach inwestycyjnych funduszach inwestycyjnych i zakładach ubezpieczeń, wskaźniki adekwatności kapitałowej, kapitał regulacyjny (CET1, CET, CET2, kapitał ogółem) a kapitał ekonomiczny; wymóg kapitałowy a ekspozycja na ryzyko; dopuszczone środki własne na pokrycie kapitałowego wymogu wypłacalności; dopuszczone podstawowe środki własne na pokrycie minimalnego wymogu kapitałowego, metody pomiaru ekspozycji na ryzyko (kredytowe, rynkowe, operacyjne); ekspozycja z tytułu kosztów pośrednich; globalna ekspozycja; metody podstawowe i zaawansowane (IRB, VaR), proces oceny nadzorczej (SREP; BION) oraz oceny wewnętrznej ryzyka (ICAAP), dyscyplina rynkowa w standardach adekwatności kapitałowej.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu												
Fundusze Private Equity i Venture Capital		9							9	2	S2_W01 S2_W03 S2_W05 S2_U02 S2_U05 S2_K01	S2_W02 S2_W04 S2_U01 S2_U03 S2_U06	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: podstawowe pojęcia, klasyfikacja oraz znaczenie inwestorów instytucjonalnych, wprowadzenie do funduszy Private Equity i Venture Capital: historia i geneza, formy tych funduszy na Świecie i w Polsce, podstawy prawne funkcjonowania funduszy, fundusze Private Equity: zalety i wady, struktura prawna, transakcje (Case Study), analiza przykładowych transakcji, rynek funduszy private equity w Polsce i na Świecie, fundusze Venture Capital: zalety i wady, struktura prawna, transakcje (Case Study), analiza przykładowych transakcji, rynek funduszy venture capital w Polsce i na Świecie, efektywność i ryzyko funduszy inwestycyjnych: ryzyko funduszy inwestycyjnych, rodzaje ryzyka, sposób pomiaru efektywności funduszu, spotkanie z przedstawicielami Funduszy VC i PE.												

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu												
Matematyka aktuarialna		9							9	2	S2_W01 S2_U01 S2_U04 S2_U06	S2_W03 S2_U03 S2_U05 S2_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest wprowadzenie modeli ryzyka ubezpieczeniowego, których następnie używa się do kalkulacji składek i rezerw. Pierwsza część obejmuje podstawy matematyki finansowej oraz matematyki ubezpieczeniach na życie: modele trwania życia, proste modele ubezpieczeń, modele rent życiowych, ale również metody wyceny składek oraz rezerw dla zawartych umów, oraz rezerwy na szkody zaszłe i niezlikwidowane. Druga część obejmuje podejścia stosowane w ubezpieczeniach majątkowych. Omówione zostanie: wycena ryzyka z portfela ubezpieczonych, wycenę ryzyka indywidualnego. Kurs składa się z modułów: matematyka finansowa w ubezpieczeniach na życie, teoria oprocentowania, akumulacja kapitału, efektywna stopa procentowa, nominalna stopa procentowa, ciągły strumień płatności, intensywność oprocentowania, bezterminowe i terminowe renty finansowe, tablice trwania życia: prawdopodobieństwa życia i śmierci, natężenie zgonów, prawa umieralności, całkowity i ułamkowy czas trwania życia, rodzaje ubezpieczeń na życie: terminowe, bezterminowe, na życie i dożycie, mieszane, renty życiowe, składki ubezpieczeniowe netto, ubezpieczenia grupowe, ubezpieczenia osobowe i majątkowe, teoria ruiny, szacowanie prawdopodobieństwa ruiny, kalkulacja składki w jednorodnych i niejednorodnych portfelach ryzyka, kalkulacja rezerw.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu												

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 174

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem:liczba godzin	Razem: liczba ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Polityka ekonomiczna w UE	18								18	4	K_W01 K_W03 K_W05 K_W07 K_U01 K_U08 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach proponowanego przedmiotu słuchacz zapozna się z: zasadami konstruowania i praktyką funkcjonowania budżetu UE, metodami koordynacji polityki budżetowej, modelami rozwoju regionalnego, teorią i praktyką funkcjonowania podstawowych polityk unijnych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki rozwoju regionalnego i jej instrumentami, pozabudżetowymi źródłami finansowania, procesem planowania i realizacji inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, strategią średnio i długoterminową rozwoju rynku europejskiego, typami działań projektowych, zasadami realizacji działań ewaluacyjnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne

Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Symulacyjna gra giełdowa		9							9	2	K_W01 K_W02 K_U01 K_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W trakcie przedmiotu zostaną wykorzystane gry symulacyjne (tradycyjne oraz na komputerach), które pozwolą uczestnikom zrozumieć strategię inwestowania oraz związane z nimi ryzyka, a specjalne narzędzia używane w trakcie tych zajęć umożliwiają szybkie i sprawne wpisywanie danych i otrzymywanie na bieżąco wyników podjętych decyzji. Studenci zostaną podzieleni na grupy 3-4 osobowe, a po każdych przeprowadzonych symulacjach zostaną przedstawione rezultaty poszczególnych grup biorących udział w grze, zostaną omówione popełnione przez nich błędy oraz zostaną ocenione zespoły na podstawie osiągniętych wyników.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Zajęcia do wyboru 2*		9							9	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe – uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											

Seminarium magisterskie*			18						18	8	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca dyplomowa											
Konwersatorium English 2*		9							9	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												

Marketing usług finansowych		18							18	4	S2_W01 S2_W02 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01 S2_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: specyfika marketingowa usług finansowych, znaczenie personelu w sprzedaży usług finansowych, trudność sprzedaży usług finansowych (asymetria wiedzy, niematerialność produktu), sprzedaż aktywna i reaktywna (obsługa klienta), strukturalizowanie procesu sprzedaży, identyfikowanie i selekcjonowanie potencjalnych klientów, planowanie czynności sprzedażowych, organizacja czasu sprzedawcy, przygotowywanie się do spotkań z klientami, metody nawiązywania kontaktów, kreowanie pierwszego wrażenia, pierwsze wejście - istotne zachowania sprzedawcy, przywitanie klienta, savoir-vivre sprzedawcy, potrzeby ujawnione i ukryte, obserwowanie klienta, rodzaje pytań sondażowych, sztuka stawiania pytań, umiejętność aktywnego słuchania, zasady prezentacyjne, prezentacja oparta na korzyściach, sposoby argumentowania, język i sposób mówienia sprzedawcy, demonstrowanie oferty, rodzaje obiekcji, odkrywanie obiekcji klientów, metody pokonywania obiekcji, techniki negocjacyjne, finalizowanie transakcji.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Zarządzanie portfelem		18							18	4	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_U01 S2_U03 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez wyposażenie go w narzędzia niezbędne do prowadzenia prac z zakresu zarządzania portfelem papierów wartościowych. W ramach zajęć studenci prace analityczne z wykorzystaniem danych dostępnych w bazach danych finansowych. Omawiane będą m.in. następujące zagadnienia: właściwości zbioru możliwości inwestycyjnych w warunkach ryzyka, wyznaczanie efektywnych portfeli, techniki wyznaczania granicy efektywnej, struktura korelacji stóp zwrotu z papierów wartościowych: model jedno i wielowskaźnikowe, proste techniki wyznaczania granicy efektywnej, analiza użyteczności, inne modele wyboru portfela, standardowy model wyceny dóbr kapitałowych, niestandardowe warianty modelu wyceny dóbr kapitałowych, badania empiryczne modeli równowagi, teoria arbitrażu cenowego, rynki efektywne, proces wyceny, szacowanie zysków, teoria stopy procentowej i wycena obligacji, zarządzanie portfelami obligacji, ocenianie efektywności portfela, ocenianie analizy papierów wartościowych.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
FinTech		9							9	2	S2_W01 S2_W02 S2_W03 S2_W04 S2_W05 S2_U01 S2_U02 S2_U03 S2_U05 S2_U06 S2_U07 S2_U08 S2_K01	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Celem przedmiotu realizowanego w formie wykładu specjalnościowego jest zapoznanie studentów z tematyką FinTech, tj. usług finansowych świadczonych przy użyciu nowych technologii. Interaktywny wykład obejmuje: obszary działalności i definicja FinTech, segmentacja branży FinTech (usługi związane z inwestowaniem, pożyczaniem, ubezpieczeniami, płatnościami itp.), rozwój rynku światowego, cechy charakterystyczne FinTech, przykłady innowacyjnych rozwiązań FinTech – modele biznesowe, ryzyko FinTech, otoczenie prawne w Polsce, Unii Europejskiej i na świecie, miejsce FinTech w architekturze rynków finansowych i systemu finansowego, technologia blockchain (analiza use case'ów), wpływ systemowy FinTech, w tym na konkurencję w sektorze finansowym.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 138

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

(iii) dla specjalności: Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Zaawansowane finanse przedsiębiorstwa	18	18							36	5	K_W01,K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie koncepcji zarządzania finansami przedsiębiorstwa z punktu widzenia menedżera oraz analityka rynku kapitałowego. Zadaniem przedmiotu jest dostarczenie zaawansowanej teorii i narzędzi wykorzystywanych w praktycznych decyzjach podejmowanych w organizacjach gospodarczych. Materiał zostanie zaprezentowany ze szczególnym zwróceniem uwagi na obszary badawcze, wyniki najnowszych badań empirycznych w kontekście tematów badań do ewentualnego podjęcia w badawczych pracach dyplomowych. W ćwiczeniowych pracach analitycznych przewiduje się korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, programów statystycznych i ekonometrycznych oraz z programu Crystal Ball. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim zaawansowanej książki: Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. <i>Principles of Corporate Finance</i> (12 th ed,) McGraw-Hill 2017.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Instytucje finansów publicznych	18	18						36	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01	Nauki prawne	
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ogólne pojęcia z zakresu finansów publicznych: pojęcie, podział i funkcje finansów publicznych, sektor finansów publicznych, formy organizacyjne jednostek sektora finansów publicznych, systematyka i źródła prawa finansowego, podmioty prawa finansowego, środki publiczne: pojęcie i rodzaje środków publicznych, cechy rodzajów środków publicznych, zastosowanie praktyczne środków publicznych, deficyt budżetowy i dług publiczny: pojęcie deficytu i długu publicznego, rodzaje i klasyfikacja, źródła pokrycia deficytu i długu, źródła i struktura zadłużenia krajowego i zagranicznego, budżet państwa: definicja, zasady, funkcje, klasyfikacja i procedura budżetowa, finanse jednostek samorządu terytorialnego, system finansowy ubezpieczeń, waluta i wartości dewizowe, publiczne instytucje bankowe											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Makroekonomiczne uwarunkowania inwestycji	18								18	3	K_W01 K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest pokazane międzynarodowego ekonomiczno-finansowego otoczenia działalności biznesowej, metod i technik pozwalających na wspieranie decyzji biznesowych (w tym podejmowania decyzji w konkretnych warunkach otoczenia), ułatwienia słuchaczom zrozumienia współczesnego systemu gospodarczego, trendów i relacji w nim panujących, a także krytycznej analizy źródeł informacji ekonomicznej i finansowej oraz systemów wskaźników służących do oceny stanu otoczenia biznesowego. Jest to realizowane w ramach następującego planu: cykl koniunkturalny, cykl rynkowy i cykl biznesowy a funkcjonowanie przedsiębiorstwa, kryzysy gospodarcze i ich miejsce w strategii przedsiębiorstwa, procesy deflacyjne we współczesnym świecie i ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw, międzynarodowy rynek finansowy i jego znaczenie dla przedsiębiorstwa, źródła informacji ekonomicznej i finansowej oraz zasady ich wykorzystania, interpretacja kluczowych wskaźników ekonomicznych i finansowych w praktyce inwestycyjnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Etyka w biznesie	9								9	3	K_W01,K_W04, K_W05, K_U01, K_U09, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres i cel etyki biznesu: miejsce etyki biznesu w zarządzaniu, etyka – filozofia - biznes, etyka deskryptywna/preskryptywna, krytyczna analiza etyczna, postępowanie badawcze w etyce biznesu, moralność, osąd moralny, teorie moralności: kognitywizm, nonkognitywizm, etyki religijne, konsekwencjalizm, nonkonsekwencjalizm, utilitaryzm, kantyzm, relatywizm etyczny, rynek, biznes i sprawiedliwość: etyka i zysk, kapitalizm i sprawiedliwość, teoria sprawiedliwości Rawlsa, podejście Friedmana, teoria interesariuszy Freemana, wizja unit ariańska, separatystyczna, integracyjna, kodeksy i programy etyczne: wartości i ich systemy, rodzaje, struktura, treść kodeksów, proces projektowania i wdrażania, etyka ekologiczna: ekologia, ochrona środowiska i zrównoważony rozwój w biznesie, świadomość ekologiczna, ekologia głęboka Naessa, humanizm ekologiczny Skolimowskiego, ekologia społeczna Znanieckiego, etyczna strona inwestowania: społecznie odpowiedzialne inwestycje, czynniki ESG, zielone inwestowanie, inwestycje oparte na systemach religijnych, społecznie odpowiedzialne indeksy giełdowe, korupcja i nadużycia finansowe w biznesie: mechanizm korupcyjny, cele działań korupcyjnych, rodzaje łapówek, problemy w procedurach przetargowych, programy antykorupcyjne, pranie pieniędzy (istota problemu, schemat systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold) Mobbing i dyskryminacja: znamiona, fazy mobbingu, molestowanie, procedury antymobbingowe, dyskryminacja, kryteria dyskryminacyjne, dyskryminacja ze względu na płeć, wiek, rasowa, segregacja pionowa i pozioma, dyskryminacja w rekrutacji i selekcji, w awansach, szklany sufit i jego odmiany, sabotaż i anomia pracownicza, Whistleblowing, systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Metody badań w finansach		18							18	2	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez umożliwienie mu świadomego stosowania metod badawczych typowych dla kierunku Finanse biznesu i rachunkowość. Zagadnienia wdrożone na zajęciach obejmują: metody badań empirycznych w finansach (zmienne ilościowe i zmienne jakościowe w finansach; metody analizy wpływu zmiennych jakościowych na zjawiska finansowe); zasady analizy pozytywnych (zweryfikowanych) wyników badań; testy odporności wyników badań (robustness checks); analizy przypadków w finansach; cechy prezentacji wyników badań w finansach; przeprowadzanie krytycznej analizy literatury przedmiotu wybranych zjawisk finansowych (np. zarządzanie dochodami, zarządzanie kapitałami, procykliczność zmiennych finansowych, związek między sektorem finansowym a wzrostem gospodarczym) pod kątem hipotez; analiza krytyczna wnioskowania na temat zjawisk finansowych na podstawie przeprowadzonych badań. W ramach zajęć studenci tworzą raporty badawcze, których przedmiotem są m. in. zjawisko determinant efektywności w finansach, metody badania stabilności sektora finansowego, zjawisko procykliczności, zarządzanie dochodami, wpływ systemu gwarantowania depozytów na zjawiska finansowe, wpływ wskaźników jakości ochrony inwestorów i wierzycieli na zjawiska finansowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Ocena i kształtowanie wartości przedsiębiorstwa		18							18	4	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_W05 S3_U01 S3_U02 S3_U03 S3_U04 S3_U05 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K02	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: definicje wartości przedsiębiorstwa, istota i ewolucja koncepcji zarządzania wartością przedsiębiorstwa - (Shareholder Value Creation) i (Value Based Management), czynniki ekonomiczne tworzące wartość przedsiębiorstwa, finansowe czynniki tworzenia i oceny wartości przedsiębiorstwa (wolne przepływy pieniężne, struktura i koszt kapitału, stopa wzrostu i jej szacowanie na podstawie danych historycznych i wyników analizy fundamentalnej, stopa wzrostu zrównoważonego), pomiar efektywności zarządzania wartością przedsiębiorstwa (księgowe ujęcie pomiaru wartości kreowanej przez przedsiębiorstwo, pomiar efektywności zarządzania wartością oparty na kryterium zysku ekonomicznego, rynkowy pomiar wartości kreowanej przez przedsiębiorstwo, gotówkowy pomiar efektywności zarządzania wartością przedsiębiorstwa, wartość dodana dla właścicieli w ocenie efektywności strategii zarządzania wartością), strategie wzrostu wartości (fuzje, przejęcia, wspólne przedsięwzięcia, strategiczne alianse, wykup akcji, wykup lewarowany), zakres i metody wyceny wartości przedsiębiorstw (uniwersalne zasady oraz funkcje wyceny, źródła informacji dla potrzeb wyceny, klasyfikacja metod wyceny), majątkowe metody wyceny wartości przedsiębiorstwa - rodzaje metod, zalety i wady, zakres stosowania, dochodowe metody wyceny wartości przedsiębiorstwa - (metoda zdyskontowanych zysków, metoda zdyskontowanych dywidend, metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych (DCF), metoda skorygowanej wartości obecnej (APV)), metody porównań rynkowych (zastosowanie metod mnożnikowych), teoria opcji realnych w wycenie wartości przedsiębiorstwa, szczególne przypadki w wycenie (wycena w transakcjach fuzji i przejęć, wycena małych firmy, wycena firm młody, wycena firm zagrożonych upadłością), formułowanie strategii zarządzania wartością przedsiębiorstwa											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu											
Finanse przedsiębiorstwa na rynku globalnym		18							18	4	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_W05 S3_U01 S3_U02 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K02	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie zaawansowanych koncepcji zarządzania finansami w przedsiębiorstwach krajowych, które prowadzą współpracę międzynarodową i w przedsiębiorstwach międzynarodowych. Prezentowane problemy analizowane będą z punktu widzenia menedżerów w przedsiębiorstwach, które nie są instytucjami finansowymi. Zwrócona zostanie uwaga na specyficzne czynniki ryzyka związane z wymianą międzynarodową. W trakcie realizacji kursu każda sytuacja i decyzja analizowana będzie z uwzględnieniem krótko i długoterminowych konsekwencji dla przedsiębiorstwa w postaci przepływów pieniężnych, zmiany ryzyka funkcjonowania. W trakcie zajęć będą wykorzystywane arkusze kalkulacyjne.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu											
Ocena przedsięwzięć rozwojowych przedsiębiorstwa		18							18	4	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_W05 S3_U01 S3_U02 S3_U03 S3_U04 S3_U05 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K02 S3_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: obszary zarządzania finansami przedsiębiorstwa w długim okresie, długoterminowe cele i kryteria oceny przedsiębiorstwa, kapitał własny jako długoterminowe źródło finansowania przedsiębiorstwa, decyzje o upublicznieniu przedsiębiorstwa (IPO), obligacje jako długoterminowe źródło finansowania przedsiębiorstwa, analiza ryzyka finansowania, hybrydowe źródła długoterminowego finansowania, leasing, wykorzystanie krótkoterminowych instrumentów w długoterminowym finansowaniu przedsiębiorstwa, analiza ryzyka, wycena kosztu kapitału, składniki kosztu kapitału, modele CAPM, APT, kalkulacje kosztów z wykorzystaniem analizy regresji, model Hamady, średni ważony koszt kapitału, ocena przedsięwzięć inwestycyjnych przedsiębiorstwa. kryteria oceny projektów: NPV, APV, IRR, wielokrotna wewnętrzna stopa zwrotu, MIRR, DPP, analiza projektów dla różnych okresów eksploatacji, optymalizacja skali i zakresu programu inwestycyjnego, racjonowanie kapitału, analiza projektów w warunkach inflacji, ocena decyzji inwestycyjnych podejmowanych w warunkach ryzyka (ekwiwalent pewności, drzewa decyzyjne, analiza scenariuszowa, analiza symulacyjna (analiza Monte Carlo)), wykorzystanie opcji rzeczywistych w ocenie przedsięwzięć rozwojowych, ocena inwestycji zagranicznych, ocena inwestycji non- profit.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu											

*Zajęcia do wyboru

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 171

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot	
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne					
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności													
Strategia organizacji	18								18	3	K_W01, K_U01, K_U04, K_K02, K_K04	K_W02, K_U02, K_K01, K_K03,	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota strategii organizacji, historia dyscypliny i źródła różnych koncepcji teoretycznych, strategia: teoria planowania długookresowego, teoria agencji, strategia: teoria ewolucyjna, teoria 'Commitment”, Instytucjonalizm i teoria ekonomii ewolucyjnej, strategia: teoria pozycyjna, teoria gier, strategia: teoria zasobowa, strategia: teoria prostych reguł, teoria dominującej logiki firmy, strategia: teoria realnych opcji, wybrane zagadnienia teorii strategii : strategia i czas czyli słowo o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości w teoriach strategii.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test												
Międzynarodowy system finansowy	18								18	3	K_W01, K_W05, K_U02, K_K01, K_K03	K_W03, K_U01, K_U06,	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: ryzyko kraju, otoczenie międzynarodowych rynków finansowych, architektura międzynarodowych rynków finansowych, instrumenty finansowe, bankowość międzynarodowa, kryzysy finansowe, zrównoważone inwestowanie i rynki środowiskowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Negocjacje	9	9							18	3	K_W02, K_U06, K_U08, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: konflikt i negocjacje (korzyści i koszty konfliktów, rodzaje konfliktów, konflikt interesów, strategie postępowania w konflikcie, definicja negocjacji, kiedy negocjujemy, rodzaje interesów), przygotowanie do negocjacji (analiza interesów, alternatywy (BATNA), kwestie negocjacyjne, kryteria, oferta wstępna, propozycje, komunikowanie się, zobowiązania, stosunki stron), strategie/taktyki/techniki negocjacyjne, negocjacyjny diament, wprowadzenie do negocjacji wielostronnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											

Seminarium magisterskie*			18						18	3	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Zajęcia do wyboru 1*		9							9	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Przedstawienie tematyki badania i jego celów, sformułowanie tez i określenie metod badania, struktura pracy i dobór literatury											
Konwersatorium English 1*		9							9	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne

											przedmiotu (zajęć do wyboru)	
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Finanse grup kapitałowych		18							18	4	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_U01 S3_U02 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: rodzaje grup kapitałowych i motywy ich tworzenia, specyfika sprawozdawczości grupy kapitałowej, analiza sprawozdań skonsolidowanych, źródła finansowania grupy kapitałowej, transfery wewnętrzne przy wykorzystaniu metody poolingu, ceny transferowe – rozwiązanie finansowe i podatkowe, podatkowa grupa kapitałowa, cienka kapitalizacja – konsekwencje podatkowe, strategie rozwoju grup kapitałowych											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Zaawansowana rachunkowość zarządcza		18							18	4	S3_W02 S3_W03 S3_U01 S3_U05 S3_U06 S3_U06 S3_K01	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: rachunkowość zarządcza – cele, cechy, zadania, koszty w decyzjach zarządczych – koszty istotne, utopione, utraconych korzyści, decyzje cenowe – ceny wewnętrzne i zewnętrzne, rachunek kosztów zmiennych, próg rentowności – analiza jednoasortymentowa, analiza wieloasortymentowa, rachunek kosztów działań (Activity Based Costing), zarządzanie kosztami działań (Activity Based Management), proces ciągłego usprawniania (kaizen costing), system kosztów docelowych (target costing), koszty w cyklu życia produktu, Balanced Scorecard, budżetowanie – zasady tworzenia budżetów cząstkowych i budżetu finansowego, analiza odchyleń budżetowych.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu											
Finanse behawioralne		18							18	4	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_U01 S3_U02 S3_U03 S3_U05 S3_U06 S3_K01 S3_K02	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowych koncepcji finansów behawioralnych na tle finansów neoklasycznych z punktu widzenia menedżera przedsiębiorstwa analityka rynku finansowego. Wiedza ta pozwoli zrozumieć zachowania menedżerów oraz inwestorów, których nie można objaśnić wykorzystując finanse neoklasyczne. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim książki: Shefrin H. <i>Behavioral Corporate Finance. Decisions that Create Value</i>. Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: podstawy neoklasycznej teorii finansów, efektywność rynku, teoria portfelowa, ryzyko i oczekiwana stopa zwrotu, racjonalne zachowania, behawioralne podejście do decyzji finansowych przedsiębiorstwa, skłonności poznawcze i motywacyjne inwestorów, wycena, tradycyjne podejście do wycen, heurystyki wyceny, decyzje inwestycyjne, efekt „pychy” (<i>overconfidence</i>) nadmierny optymizm, porzucenie projektu ze stratami, postrzeganie ryzyka i stóp zwrotu, tradycyjne postrzeganie ryzyka i stóp zwrotu, menedżerowie i rynkowa stopa zwrotu, błędy estymacji premii za ryzyko rynkowe, decyzje przedsiębiorstwa na nieefektywnym rynku kapitałowym, anomalie, ograniczenia arbitrażu, ocena zysków, pierwotne emisje akcji, struktura kapitału i polityka dywidend, market timing, behawioralne APV, wykupy akcji, krótko i długoterminowi inwestorzy – potencjalne konflikty, behawioralny cykl życia, cateringowe teorie dywidend, problemy agencji i nadzoru właścicielskiego w przedsiębiorstwie, systemy wynagradzania menedżerów „Pycha” menedżerów, problemy „kreacji” wyników, fuzje i przejęcia, tradycyjne przesłanki fuzji <i>Hubris hypothesis</i>, racjonalni menedżerowie, nieracjonalni inwestorzy, racjonalni inwestorzy, nieracjonalni menedżerowie, krytyczna analiza finansów behawioralnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu											

*Zajęcia do wyboru

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 174

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: Liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Polityka ekonomiczna w UE	18								18	4	K_W01 K_W03 K_W05 K_W07 K_U01 K_U08 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach proponowanego przedmiotu słuchacz zapozna się z: zasadami konstruowania i praktyką funkcjonowania budżetu UE, metodami koordynacji polityki budżetowej, modelami rozwoju regionalnego, teorią i praktyką funkcjonowania podstawowych polityk unijnych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki rozwoju regionalnego i jej instrumentami, pozabudżetowymi źródłami finansowania, procesem planowania i realizacji inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, strategią średnio i długoterminową rozwoju rynku europejskiego, typami działań projektowych, zasadami realizacji działań ewaluacyjnych.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny										
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*								30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu										
Symulacyjna gra giełdowa		9						9	2	K_W01 K_W02 K_U01 K_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W trakcie przedmiotu zostaną wykorzystane gry symulacyjne (tradycyjne oraz na komputerach), które pozwolą uczestnikom zrozumieć strategię inwestowania oraz związane z nimi ryzyka, a specjalne narzędzia używane w trakcie tych zajęć umożliwiają szybkie i sprawne wpisywanie danych i otrzymywanie na bieżąco wyników podjętych decyzji. Studenci zostaną podzieleni na grupy 3-4 osobowe, a po każdych przeprowadzonych symulacjach zostaną przedstawione rezultaty poszczególnych grup biorących udział w grze, zostaną omówione popełnione przez nich błędy oraz zostaną ocenione zespoły na podstawie osiągniętych wyników.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test										
Zajęcia do wyboru 2*		9						9	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe – uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne

Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Seminarium magisterskie*			18						18	8	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca dyplomowa											
Konwersatorium English 2*		9							9	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Podatki		18							18	4	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_W04 S3_U01 S3_U02 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K03 S3_K04	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: istota podatku: pojęcie podatku, elementy konstrukcji podatku, funkcje podatków, systematyka podatków i cechy poszczególnych typów podatków, system podatkowy, zasady podatkowe, podstawowe pojęcia prawa podatkowego: pojęcie prawa podatkowego norma prawa podatkowego, źródła prawa podatkowego, wykładnia prawa podatkowego, opodatkowanie dochodu w Polsce: podatek dochodowy od osób fizycznych, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru podatku, podatek dochodowy od osób prawnych: podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, koszty uzyskania przychodów, podstawa opodatkowania i stawki podatku, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru, opodatkowanie ryczałtowe osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą: ryczałt od przychodów ewidencjonowanych, karta podatkowa, podatki pośrednie w Polsce: podatek od towarów i usług, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, obowiązek podatkowy i miejsce świadczenia, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, podatek należny i naliczony, szczególne procedury w podatku VAT, prowadzenie ewidencji, technika poboru, podatek akcyzowy: podstawa prawna, przedmiot podatku, podmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatku, obrót wyrobami akcyzowymi zharmonizowanymi, obrót wyrobami akcyzowymi niezharmonizowanymi, znaki akcyzy, technika poboru podatku, inne podatki w Polsce, organy podatkowe.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, egzamin, prezentacja											
Strategie cen		18							18	4	S3_W01 S3_W02 S3_W05 S3_U01 S3_U02 S3_U06 S3_U07 S3_U08 S3_K01 S3_K03 S3_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: podejścia do decyzji cenowych w przedsiębiorstwie, podejście kosztowe, podejście klientowskie, podejście konkurencyjne, podejście rynkowe, podejście marketingowe, studium przypadku KGHM Polska Miedź, automatyzacja decyzji cenowych – boty cenowe, pierwsze przybliżenie cenowe – pozycjonowanie cenowe, grupy cenowe, strategie cenowe, studium przypadku – przedstawiające strategie cen (Southwest Airlines, Piwo EB, Harvard Business School), drugie przybliżenie cenowe – wyznaczenie dopuszczalnego przedziału cenowego, dolna granica przedziału cenowego, górna granica przedziału cenowego, trzecie przybliżenie – wielowymiarowa analiza wariantów cenowych, analiza popytu, analiza konkurencji, analiza opłacalności, studium przypadku – Rejs, czwarte przybliżenie – wyznaczenie ceny podstawowej, kalkulacja finalnej ceny, studium przypadku – czy obniżyć cenę, piąte przybliżenie – określenie odchyleń od ceny podstawowej, formy różnicowania cen, studium przypadku – Legia Warszawa, studium przypadku – Atlantic Computer – ceny systemów produktów (pakietowe).											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu											
Controlling finansowy		9							9	2	S3_W01 S3_W02 S3_W03 S3_W05 S3_U01 S3_U08 S3_K01 S3_K03 S3_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota controllingu, klasyfikacja systemów controllingu przy wykorzystaniu różnorodnych kryteriów podziału, odpowiedzialność i zadania controllera w przedsiębiorstwie działającym na wolnym rynku, warunki zastosowania controllingu w przedsiębiorstwie, etapy wdrażania controllingu w przedsiębiorstwie, controlling w rutynowej działalności firmy, główne narzędzia controllingu (omówienie na przykładach), budżetowanie w ośrodkach odpowiedzialności (studium przypadku), ocena ośrodków odpowiedzialności (omówienie na przykładach), kierunki rozwoju controllingu oraz potencjalne obszary nowych zastosowań											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	test

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 138

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

(iv) dla specjalności: Doradztwo podatkowe i finanse publiczne

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem:liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Zaawansowane finanse przedsiębiorstwa	18	18							36	5	K_W01,K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie koncepcji zarządzania finansami przedsiębiorstwa z punktu widzenia menedżera oraz analityka rynku kapitałowego. Zadaniem przedmiotu jest dostarczenie zaawansowanej teorii i narzędzi wykorzystywanych w praktycznych decyzjach podejmowanych w organizacjach gospodarczych. Materiał zostanie zaprezentowany ze szczególnym zwróceniem uwagi na obszary badawcze, wyniki najnowszych badań empirycznych w kontekście tematów badań do ewentualnego podjęcia w badawczych pracach dyplomowych. W ćwiczeniowych pracach analitycznych przewiduje się korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, programów statystycznych i ekonometrycznych oraz z programu Crystal Ball. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim zaawansowanej książki: Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. <i>Principles of Corporate Finance</i> (12 th ed,) McGraw-Hill 2017.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Instytucje finansów publicznych	18	18							36	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ogólne pojęcia z zakresu finansów publicznych: pojęcie, podział i funkcje finansów publicznych, sektor finansów publicznych, formy organizacyjne jednostek sektora finansów publicznych, systematyka i źródła prawa finansowego, podmioty prawa finansowego, środki publiczne: pojęcie i rodzaje środków publicznych, cechy rodzajów środków publicznych, zastosowanie praktyczne środków publicznych, deficyt budżetowy i dług publiczny: pojęcie deficytu i długu publicznego, rodzaje i klasyfikacja, źródła pokrycia deficytu i długu, źródła i struktura zadłużenia krajowego i zagranicznego, budżet państwa: definicja, zasady, funkcje, klasyfikacja i procedura budżetowa, finanse jednostek samorządu terytorialnego, system finansowy ubezpieczeń, waluta i wartości dewizowe, publiczne instytucje bankowe											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Makroekonomiczne uwarunkowania inwestycji	18								18	3	K_W01 K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest pokazane międzynarodowego ekonomiczno-finansowego otoczenia działalności biznesowej, metod i technik pozwalających na wspieranie decyzji biznesowych (w tym podejmowania decyzji w konkretnych warunkach otoczenia), ułatwienia słuchaczom zrozumienia współczesnego systemu gospodarczego, trendów i relacji w nim panujących, a także krytycznej analizy źródeł informacji ekonomicznej i finansowej oraz systemów wskaźników służących do oceny stanu otoczenia biznesowego. Jest to realizowane w ramach następującego planu: cykl koniunkturalny, cykl rynkowy i cykl biznesowy a funkcjonowanie przedsiębiorstwa, kryzysy gospodarcze i ich miejsce w strategii przedsiębiorstwa, procesy deflacyjne we współczesnym świecie i ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw, międzynarodowy rynek finansowy i jego znaczenie dla przedsiębiorstwa, źródła informacji ekonomicznej i finansowej oraz zasady ich wykorzystania, interpretacja kluczowych wskaźników ekonomicznych i finansowych w praktyce inwestycyjnej											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Etyka w biznesie	9								9	3	K_W01,K_W04, K_W05, K_U01, K_U09, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres i cel etyki biznesu: miejsce etyki biznesu w zarządzaniu, etyka – filozofia - biznes, etyka deskryptywna/preskryptywna, krytyczna analiza etyczna, postępowanie badawcze w etyce biznesu, moralność, osąd moralny, teorie moralności: kognitywizm, nonkognitywizm, etyki religijne, konsekwencjalizm, nonkonsekwencjalizm, utilitaryzm, kantyzm, relatywizm etyczny, rynek, biznes i sprawiedliwość: etyka i zysk, kapitalizm i sprawiedliwość, teoria sprawiedliwości Rawlsa, podejście Friedmana, teoria interesariuszy Freemana, wizja unit ariańska, separatystyczna, integracyjna, kodeksy i programy etyczne: wartości i ich systemy, rodzaje, struktura, treść kodeksów, proces projektowania i wdrażania, etyka ekologiczna: ekologia, ochrona środowiska i zrównoważony rozwój w biznesie, świadomość ekologiczna, ekologia głęboka Naessa, humanizm ekologiczny Skolimowskiego, ekologia społeczna Znanieckiego, etyczna strona inwestowania: społecznie odpowiedzialne inwestycje, czynniki ESG, zielone inwestowanie, inwestycje oparte na systemach religijnych, społecznie odpowiedzialne indeksy giełdowe, korupcja i nadużycia finansowe w biznesie: mechanizm korupcyjny, cele działań korupcyjnych, rodzaje łapówek, problemy w procedurach przetargowych, programy antykorupcyjne, pranie pieniędzy (istota problemu, schemat systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold) Mobbing i dyskryminacja: znamiona, fazy mobbingu, molestowanie, procedury antymobbingowe, dyskryminacja, kryteria dyskryminacyjne, dyskryminacja ze względu na płeć, wiek, rasowa, segregacja pionowa i pozioma, dyskryminacja w rekrutacji i selekcji, w awansach, szklany sufit i jego odmiany, sabotaż i anomia pracownicza, Whistleblowing.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Metody badań w finansach		18							18	2	K_W01,K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez umożliwienie mu świadomego stosowania metod badawczych typowych dla kierunku Finanse biznesu i rachunkowość. Zagadnienia wdrożone na zajęciach obejmują: metody badań empirycznych w finansach (zmienne ilościowe i zmienne jakościowe w finansach; metody analizy wpływu zmiennych jakościowych na zjawiska finansowe); zasady analizy pozytywnych (zweryfikowanych) wyników badań; testy odporności wyników badań (robustness checks); analizy przypadków w finansach; cechy prezentacji wyników badań w finansach; przeprowadzanie krytycznej analizy literatury przedmiotu wybranych zjawisk finansowych (np. zarządzanie dochodami, zarządzanie kapitałami, procykliczność zmiennych finansowych, związek między sektorem finansowym a wzrostem gospodarczym) pod kątem hipotez; analiza krytyczna wnioskowania na temat zjawisk finansowych na podstawie przeprowadzonych badań. W ramach zajęć studenci tworzą raporty badawcze, których przedmiotem są m. in. zjawisko determinant efektywności w finansach, metody badania stabilności sektora finansowego, zjawisko procykliczności, zarządzanie dochodami, wpływ systemu gwarantowania depozytów na zjawiska finansowe, wpływ wskaźników jakości ochrony inwestorów i wierzycieli na zjawiska finansowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Umowy w instytucjach publicznych		18							18	4	S4_W01 S4_W02 S4_W05 S4_U01 S4_U06 S4_K01 S4_K03 S4_K04	Nauki prawne

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres podmiotowy i przedmiotowy prawa zamówień publicznych, zasady zamówień publicznych,, przygotowanie procedury o udzielenie zamówienia publicznego, podstawowe tryby udzielania zamówień publicznych, konkurs, umowa ramowa, unieważnienie postępowania, kryteria wyboru oferty, zawieranie umów w procedurze zamówień publicznych, środki ochrony prawnej, partnerstwo publiczno-prywatne, prawa i obowiązki partnera publicznego i partnera prywatnego.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Dyscyplina finansów publicznych		18							18	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_W05 S4_U01 S4_U02 S4_U06 S4_U07 S4_U08 S4_K01 S4_K03 S4_K04	Nauki prawne

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: wstęp do finansów publicznych – prawa i obowiązki organu stanowiącego i wykonawczego, podstawy gospodarowania środkami publicznymi – prawidłowość prowadzenia gospodarki finansowej w jednostkach sektora finansów publicznych, pojęcie dyscypliny finansów publicznych, czyny stanowiące naruszenie dyscypliny finansów publicznych, odpowiedzialność za naruszenie dyscypliny finansów publicznych, procedury i zasady postępowania w sprawach o naruszenie dyscypliny finansów publicznych, prawidłowość sporządzania orzeczeń i uzasadnień, materialne podstawy odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych, kary i skutki przypisania odpowiedzialności, analiza problemów w zakresie stosowania prawa zamówień publicznych 11.Dyscyplinarne ujęcie partnerstwa publiczno-prywatnego, zasady i odpowiedzialność w zakresie udzielania zamówień finansowanych ze środków UE.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu											
Podatki		18							18	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_U01 S4_U02 S4_U05 S4_U06 S4_U07 S4_U08 S4_K01 S4_K04	Nauki prawne

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: istota podatku: pojęcie podatku, elementy konstrukcji podatku, funkcje podatków, systematyka podatków i cechy poszczególnych typów podatków, system podatkowy, zasady podatkowe, podstawowe pojęcia prawa podatkowego: pojęcie prawa podatkowego norma prawa podatkowego, źródła prawa podatkowego, wykładnia prawa podatkowego, opodatkowanie dochodu w Polsce: podatek dochodowy od osób fizycznych, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru podatku, podatek dochodowy od osób prawnych: podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, koszty uzyskania przychodów, podstawa opodatkowania i stawki podatku, opodatkowanie dochodów uzyskanych za granicą, technika poboru, opodatkowanie ryczałtowe osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą: ryczałt od przychodów ewidencjonowanych, karta podatkowa, podatki pośrednie w Polsce: podatek od towarów i usług, podstawa prawna, podmiot podatku, przedmiot podatku, obowiązek podatkowy i miejsce świadczenia, podstawa opodatkowania, stawki podatkowe, podatek należny i naliczony, szczególne procedury w podatku VAT, prowadzenie ewidencji, technika poboru, podatek akcyzowy: podstawa prawna, przedmiot podatku, podmiot podatku, podstawa opodatkowania, stawki podatku, obrót wyrobami akcyzowymi zharmonizowanymi, obrót wyrobami akcyzowymi niezharmonizowanymi, znaki akcyzy, technika poboru podatku, inne podatki w Polsce, organy podatkowe
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 171

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Strategia organizacji	18								18	3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota strategii organizacji, historia dyscypliny i źródła różnych koncepcji teoretycznych, strategia: teoria planowania długookresowego, teoria agencji, strategia: teoria ewolucyjna, teoria ‘Commitment”, Instytucjonalizm i teoria ekonomii ewolucyjnej, strategia: teoria pozycyjna, teoria gier, strategia: teoria zasobowa, strategia: teoria prostych reguł, teoria dominującej logiki firmy, strategia: teoria realnych opcji, wybrane zagadnienia teorii strategii : strategia i czas czyli słowo o przeszłości, teraźniejszości i przyszłości w teoriach strategii.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Międzynarodowy system finansowy	18								18	3	K_W01, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K03	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: ryzyko kraju, otoczenie międzynarodowych rynków finansowych, architektura międzynarodowych rynków finansowych, instrumenty finansowe, bankowość międzynarodowa, kryzysy finansowe, zrównoważone inwestowanie i rynki środowiskowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Negocjacje	9	9							18	3	K_W02, K_U06, K_U08, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: konflikt i negocjacje (korzyści i koszty konfliktów, rodzaje konfliktów, konflikt interesów, strategie postępowania w konflikcie, definicja negocjacji, kiedy negocjujemy, rodzaje interesów), przygotowanie do negocjacji (analiza interesów, alternatywy (BATNA), kwestie negocjacyjne, kryteria, oferta wstępna, propozycje, komunikowanie się, zobowiązania, stosunki stron), strategie/taktyki/techniki negocjacyjne, negocjacyjny diament, wprowadzenie do negocjacji wielostronnych											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											

Seminarium magisterskie*			18						18	3	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Przedstawienie tematyki badania i jego celów, sformułowanie tez i określenie metod badania, struktura pracy i dobór literatury											
Zajęcia do wyboru 1*		9							9	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Konwersatorium English 1*		9							9	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne

											wyboru)	
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Optymalizacja opodatkowania		18							18	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_W05 S4_U01 S4_U02 S4_U06 S4_U07 S4_U08 S4_K01 S4_K02	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: system podatkowy, pojęcie i granice optymalizacji podatkowej – unikanie opodatkowania a uchylanie się od opodatkowania, ogólna klauzula przeciwko unikaniu opodatkowania (GAAR), krajowa optymalizacja podatkowa, międzynarodowa optymalizacja podatkowa, międzynarodowe umowy o unikaniu podwójnego opodatkowania, konwencja MLI i jej skutki dla optymalizacji podatkowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test, zaliczenie projektu											
Rachunkowość podatkowa		18							18	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_W05 S4_U01 S4_U02 S4_U06 S4_U08 S4_K01 S4_K02 S4_K04	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres podmiotowy rachunkowości finansowej, a podatek dochodowy, ograniczony i nieograniczony obowiązek podatkowy, a obowiązek prowadzenia ksiąg rachunkowych według regulacji polskiego prawa bilansowego, działalność gospodarcza osoby fizycznej, a podatek dochodowy: jednoosobowa działalność gospodarcza, wspólnik spółki cywilnej, osobowej, kapitałowej, zasady ogólne opodatkowania osób fizycznych i zryczałtowany podatek dochodowy, związek pomiędzy formą organizacyjno-prawną prowadzonej działalności, a podatkiem dochodowym i formą ewidencji, obciążenia tzw. ZUS w działalności gospodarczej osoby fizycznej, zakres składek na ubezpieczenie społeczne, składki na ubezpieczenie zdrowotne, forma ewidencji, a informacje możliwe do uzyskania z poszczególnych form, wybór optymalnej formy ewidencji., zasady rachunkowości finansowej a wymogi prawa podatkowego, polityka rachunkowości, a możliwości wyboru różnych rozwiązań dla celów podatku dochodowego, prowadzenie ksiąg rachunkowych, a sporządzanie deklaracji, zeznań i informacji podatkowych, inwentaryzacja i jej znaczenie w rachunkowości i podatkach, wycena aktywów i pasywów dla celów księgowych, a podatek dochodowy; zasada ostrożności vs prawo podatkowe, przychody w ujęciu księgowym i podatkowym, koszty w ujęciu księgowym i podatkowy, zasady rozliczania kosztów bezpośrednich i pośrednich z punktu widzenia rachunkowości i podatków, różnice kursowe, metody ich rozliczania i ich wpływ na sprawozdania finansowe oraz podstawę opodatkowania, metody ujmowania i wyceny bilansowej aktywów i pasywów a rozpoznawanie przychodów i kosztów związanych z tymi aktywami i pasywami w podatku dochodowym w tym w szczególności środki trwałe i ich amortyzacja, zapasy i odpisy aktualizacyjne, należności i odpisy aktualizacyjne, ujmowanie rezerw i rozliczeń międzyokresowych czynnych i biernych, przegląd metod i stawek amortyzacji środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych z punktu widzenia prawa bilansowego i podatkowego, wykonywanie działalności opodatkowanej i zwolnione z punktu widzenia podatku od towarów i usług a rozliczenia w rachunkowości i podatku dochodowym, zysk, a dochód oraz strata, a strata podatkowa, podatek odroczony, jako kategoria prawa bilansowego, ustalenie rezerw i aktywów z tytułu odroczonego podatku dochodowego i ich prezentacja w sprawozdaniu finansowym, sprawozdania finansowe i ich związek z rozliczeniami podatkowymi, archiwizacja zbiorów księgowych zgodnie z przepisami prawa bilansowego i prawa podatkowego, odpowiedzialność za ewidencje podatkowe oraz za księgi rachunkowe, prowadzenie ewidencji we własnym zakresie oraz usługowe prowadzenie ewidencji podatkowej i ksiąg rachunkowych, możliwości prawne, koszty różnych wariantów, wady i zalety poszczególnych rozwiązań, wpływ systemu ubezpieczeń społecznych i ubezpieczenia zdrowotnego na rozliczenia rachunkowo- podatkowe, w tym zakres składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotnych przy umowach o prace i umowach cywilnoprawnych oraz składki dla osób zatrudnionych na umowę o pracę opłacane przez pracowników i pracodawców.
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test

Finanse instytucji niedochodowych		18							18	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_W05 S4_U01 S4_U08 S4_K01 S4_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: sektorowy układ gospodarki, klasyczne instytucje niedochodowe, modele finansowania usług społecznych, źródła finansowania instytucji niedochodowych, formy organizacyjno-prawne jednostek sektora finansów publicznych i ich finansowanie, fundacje – organizacja i finansowanie, stowarzyszenia – organizacja i finansowanie, przedsiębiorstwa społeczne – spółdzielnie socjalne, Centra Inicjatyw Społecznych – organizacja i finansowanie, działalność pożytku publicznego – finansowanie, sponsorowanie instytucji niedochodowych, partnerstwo publiczno-privatne											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 174

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Polityka ekonomiczna w UE	18								18	4	K_W01 K_W03 K_W05 K_W07 K_U01 K_U08 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach proponowanego przedmiotu słuchacz zapozna się z: zasadami konstruowania i praktyką funkcjonowania budżetu UE, metodami koordynacji polityki budżetowej, modelami rozwoju regionalnego, teorią i praktyką funkcjonowania podstawowych polityk unijnych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki rozwoju regionalnego i jej instrumentami, pozabudżetowymi źródłami finansowania, procesem planowania i realizacji inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, strategią średnio i długoterminową rozwoju rynku europejskiego, typami działań projektowych, zasadami realizacji działań ewaluacyjnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne

Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Symulacyjna gra giełdowa		9							9	2	K_W01 K_W02 K_U01 K_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W trakcie przedmiotu zostaną wykorzystane gry symulacyjne (tradycyjne oraz na komputerach), które pozwolą uczestnikom zrozumieć strategię inwestowania oraz związane z nimi ryzyka, a specjalne narzędzia używane w trakcie tych zajęć umożliwiają szybkie i sprawne wpisywanie danych i otrzymywanie na bieżąco wyników podjętych decyzji. Studenci zostaną podzieleni na grupy 3-4 osobowe, a po każdych przeprowadzonych symulacjach zostaną przedstawione rezultaty poszczególnych grup biorących udział w grze, zostaną omówione popełnione przez nich błędy oraz zostaną ocenione zespoły na podstawie osiągniętych wyników.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Zajęcia do wyboru 2*		9							9	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe – uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											

Seminarium magisterskie*			18						18	8	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca dyplomowa											
Konwersatorium English 2*		9							9	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe– uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												

Międzynarodowe prawo podatkowe		18							18	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_U01 S4_U02 S4_U08 S4_K01 S4_K04	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: międzynarodowe prawo podatkowe i międzynarodowe podwójne opodatkowanie: zakres międzynarodowego prawa podatkowego i główne pojęcia, podstawowe zagadnienia prawne (przesłanki wystąpienia międzynarodowego podwójnego opodatkowania, ograniczony i nieograniczony obowiązek podatkowy, rezydencja podatkowa, państwo siedziby i państwo źródła), międzynarodowe podwójne opodatkowanie, prawna regulacja, typy, środki i metody unikania międzynarodowego podwójnego opodatkowania dochodu i majątku, modelowe Umowy (Konwencje) w sprawie unikania międzynarodowego podwójnego opodatkowania (Modelowe Umowy OECD, ONZ i USA), raje podatkowe (<i>Tax Havens</i>), pozostałe zagadnienia międzynarodowego prawa podatkowego											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Ubezpieczenia społeczne		18							18	4	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_W05 S4_U01 S4_U02 S4_U03 S4_U04 S4_U05 S4_U06 S4_U07 S4_U08 S4_K01 S4_K02 S4_K03 S4_K04	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: geneza i rozwój zabezpieczenia społecznego, ubezpieczenie społeczne w systemie zabezpieczenia społecznego, system ubezpieczeń społecznych – analiza prawna (pojęcie ryzyka ubezpieczeniowego, zakres ochrony prawnej), finansowanie ubezpieczenia społecznego – składka na ubezpieczenie społeczne (zasady ustalenia, podstawa wymiaru, wysokość), organizacja systemu ubezpieczenia społecznego w Polsce, obowiązek ubezpieczenia społecznego w polskim prawie (ustawowe tytuły obowiązkowego ubezpieczenia społecznego, zasady dobrowolnego przystąpienia do ubezpieczenia), ubezpieczenie emerytalne (zasady systemu emerytalnego, pojęcie filarowości, zakres podmiotowy, zakres przedmiotowy, rodzaje emerytur w polskim systemie ubezpieczenia społecznego, warunki nabycia prawa do świadczeń, zasady ich wymiaru, kumulacje z innymi świadczeniami oraz dochodami, zapewnienie realnej wartości świadczeń, ubezpieczenie rentowe (zasady systemu rentowego, zakres podmiotowy,											

	zakres przedmiotowy, świadczenia z ubezpieczenia rentowego, warunki nabycia prawa do świadczeń, zasady wymiaru, zasady łączenia z innymi świadczeniami i dochodami), ubezpieczenia chorobowe (zasady, zakres podmiotowy, zakres przedmiotowy, rodzaje świadczeń, warunki nabycia prawa do świadczeń, zasady wymiaru), ubezpieczenie zdrowotne (zasady, zakres podmiotowy, zakres przedmiotowy, prawo do świadczeń, zasady udzielania świadczeń), ubezpieczenie wypadkowe (zasady, założenie konstrukcyjne ubezpieczenia wypadkowego, pojęcie prawne wypadek przy pracy, świadczenia z ubezpieczenia wypadkowego, warunki nabycia prawa do świadczeń, zasady ich wymiaru i udzielania), system świadczeń z tytułu bezrobocia (zasady, zakres osobowy, zakres przedmiotowy, rodzaje świadczeń), system pomocy społecznej (zasady, zakres przedmiotowy, rodzaje świadczeń, warunki nabycia prawa do świadczeń), system świadczeń rodzinnych (zasady, zakres podmiotowy, zakres przedmiotowy, rodzaje świadczeń, warunki nabycia prawa do świadczeń, zabezpieczenie społeczne w działalności Międzynarodowej Organizacji Pracy, Rady Europy i w regulacjach Unii Europejskiej)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Budżetowanie w sektorze publicznym		9							9	2	S4_W01 S4_W02 S4_W03 S4_W04 S4_U01 S4_U02 S4_U03 S4_U04 S4_U05 S4_U08 S4_K01 S4_K03	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: cechy i funkcje budżetu w sektorze finansów publicznych, wykorzystanie budżetowania w procesie zarządzania finansami jednostek finansów publicznych, metody budżetowania w sektorze publicznym, ewolucja procesów planistycznych w jednostkach finansów publicznych, zasady opracowania budżetu - przegląd regulacji prawnych, pragmatyka opracowania budżetu zadaniowego, uchwalanie i wykonywanie budżetu w jednostkach sektora finansów publicznych a dyscyplina finansów publicznych, system kontroli budżetowej: pojęcie, znaczenie i rodzaje kontroli; elementy kontroli wg modelu COSO; standardy kontroli zarządczej w jednostkach sektora finansów publicznych; organizacja kontroli zarządczej w jednostkach sektora finansów publicznych, zarządzanie ryzykiem w kontroli budżetowej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 138

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

(v) dla specjalności: Rynek kapitałowy i doradztwo

inwestycyjne

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem:liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Zaawansowane finanse przedsiębiorstwa	18	18							36	5	K_W01,K_W02, K_W03, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest przedstawienie koncepcji zarządzania finansami przedsiębiorstwa z punktu widzenia menedżera oraz analityka rynku kapitałowego. Zadaniem przedmiotu jest dostarczenie zaawansowanej teorii i narzędzi wykorzystywanych w praktycznych decyzjach podejmowanych w organizacjach gospodarczych. Materiał zostanie zaprezentowany ze szczególnym zwróceniem uwagi na obszary badawcze, wyniki najnowszych badań empirycznych w kontekście tematów badań do ewentualnego podjęcia w badawczych pracach dyplomowych. W ćwiczeniowych pracach analitycznych przewiduje się korzystanie z arkuszy kalkulacyjnych, programów statystycznych i ekonometrycznych oraz z programu Crystal Ball. Program opracowany został przy wykorzystaniu przede wszystkim zaawansowanej książki: Brealey R.A., Myers S.C., Allen F. <i>Principles of Corporate Finance</i> (12 th ed,) McGraw-Hill 2017.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Instytucje finansów publicznych	18	18							36	5	K_W01, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01	Nauki prawne
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: ogólne pojęcia z zakresu finansów publicznych: pojęcie, podział i funkcje finansów publicznych, sektor finansów publicznych, formy organizacyjne jednostek sektora finansów publicznych, systematyka i źródła prawa finansowego, podmioty prawa finansowego, środki publiczne: pojęcie i rodzaje środków publicznych, cechy rodzajów środków publicznych, zastosowanie praktyczne środków publicznych, deficyt budżetowy i dług publiczny: pojęcie deficytu i długu publicznego, rodzaje i klasyfikacja, źródła pokrycia deficytu i długu, źródła i struktura zadłużenia krajowego i zagranicznego, budżet państwa: definicja, zasady, funkcje, klasyfikacja i procedura budżetowa, finanse jednostek samorządu terytorialnego, system finansowy ubezpieczeń, waluta i wartości dewizowe, publiczne instytucje bankowe											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Makroekonomiczne uwarunkowania inwestycji	18								18	3	K_W01 K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Celem przedmiotu jest pokazane międzynarodowego ekonomiczno-finansowego otoczenia działalności biznesowej, metod i technik pozwalających na wspieranie decyzji biznesowych (w tym podejmowania decyzji w konkretnych warunkach otoczenia), ułatwienia słuchaczom zrozumienia współczesnego systemu gospodarczego, trendów i relacji w nim panujących, a także krytycznej analizy źródeł informacji ekonomicznej i finansowej oraz systemów wskaźników służących do oceny stanu otoczenia biznesowego. Jest to realizowane w ramach następującego planu: cykl koniunkturalny, cykl rynkowy i cykl biznesowy a funkcjonowanie przedsiębiorstwa, kryzysy gospodarcze i ich miejsce w strategii przedsiębiorstwa, procesy deflacyjne we współczesnym świecie i ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw, międzynarodowy rynek finansowy i jego znaczenie dla przedsiębiorstwa, źródła informacji ekonomicznej i finansowej oraz zasady ich wykorzystania, interpretacja kluczowych wskaźników ekonomicznych i finansowych w praktyce inwestycyjnej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Etyka w biznesie	9								9	3	K_W01,K_W04, K_W05, K_U01, K_U09, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: zakres i cel etyki biznesu: miejsce etyki biznesu w zarządzaniu, etyka – filozofia - biznes, etyka deskryptywna/preskryptywna, krytyczna analiza etyczna, postępowanie badawcze w etyce biznesu, moralność, osąd moralny, teorie moralności: kognitywizm, nonkognitywizm, etyki religijne, konsekwencjalizm, nonkonsekwencjalizm, utilitaryzm, kantyzm, relatywizm etyczny, rynek, biznes i sprawiedliwość: etyka i zysk, kapitalizm i sprawiedliwość, teoria sprawiedliwości Rawlsa, podejście Friedmana, teoria interesariuszy Freemana, wizja unit ariańska, separatystyczna, integracyjna, kodeksy i programy etyczne: wartości i ich systemy, rodzaje, struktura, treść kodeksów, proces projektowania i wdrażania, etyka ekologiczna: ekologia, ochrona środowiska i zrównoważony rozwój w biznesie, świadomość ekologiczna, ekologia głęboka Naessa, humanizm ekologiczny Skolimowskiego, ekologia społeczna Znanieckiego, etyczna strona inwestowania: społecznie odpowiedzialne inwestycje, czynniki ESG, zielone inwestowanie, inwestycje oparte na systemach religijnych, społecznie odpowiedzialne indeksy giełdowe, korupcja i nadużycia finansowe w biznesie: mechanizm korupcyjny, cele działań korupcyjnych, rodzaje łapówek, problemy w procedurach przetargowych, programy antykorupcyjne, pranie pieniędzy (istota problemu, schemat systemu przeciwdziałania, działania organizacji nadzorujących: ONZ, UE, Financial Action Task Force), piramidy finansowe (typy, schemat Ponziego, Madoff, Amber Gold). Mobbing i dyskryminacja: znamiona, fazy mobbingu, molestowanie, procedury antymobbingowe, dyskryminacja, kryteria dyskryminacyjne, dyskryminacja ze względu na płeć, wiek, rasowa, segregacja pionowa i pozioma, dyskryminacja w rekrutacji i selekcji, w awansach, szklany sufit i jego odmiany, sabotaż i anomia pracownicza, Whistleblowing.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Metody badań w finansach		18							18	2	K_W01,K_W02, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_U08, K_U09, K_K01, K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Celem przedmiotu jest rozwijanie umiejętności badawczych studenta, poprzez umożliwienie mu świadomego stosowania metod badawczych typowych dla kierunku Finanse biznesu i rachunkowość. Zagadnienia wdrożone na zajęciach obejmują: metody badań empirycznych w finansach (zmienne ilościowe i zmienne jakościowe w finansach; metody analizy wpływu zmiennych jakościowych na zjawiska finansowe); zasady analizy pozytywnych (zweryfikowanych) wyników badań; testy odporności wyników badań (robustness checks); analizy przypadków w finansach; cechy prezentacji wyników badań w finansach; przeprowadzanie krytycznej analizy literatury przedmiotu wybranych zjawisk finansowych (np. zarządzanie dochodami, zarządzanie kapitałami, procykliczność zmiennych finansowych, związek między sektorem finansowym a wzrostem gospodarczym) pod kątem hipotez; analiza krytyczna wnioskowania na temat zjawisk finansowych na podstawie przeprowadzonych badań. W ramach zajęć studenci tworzą raporty badawcze, których przedmiotem są m. in. zjawisko determinant efektywności w finansach, metody badania stabilności sektora finansowego, zjawisko procykliczności, zarządzanie dochodami, wpływ systemu gwarantowania depozytów na zjawiska finansowe, wpływ wskaźników jakości ochrony inwestorów i wierzycieli na zjawiska finansowe											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Giełda i jej otoczenie		18							18	4	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_W04 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U03 S5_U04 S5_U05 S5_U06 S5_U08 S5_K01 S5_K02 S5_K03 S5_K04	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: regulacje UE dotyczące rynku regulowanego i nieregulowanego, nadzór nad rynkiem finansowym i pieniężnym, rynek giełdowy, przebieg sesji giełdowej, działanie KDPW, rynki występujące przy giełdzie i ich znaczenie, rynek międzybankowy, dom maklerski, źródła informacji dla inwestorów, błędy i mity rynku finansowego, obszary podatne na manipulacje											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, egzamin pisemny											
Fundusze inwestycyjne		18							18	4	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_W04 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U08 S5_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: podstawowe pojęcia, klasyfikacja oraz znaczenie inwestorów instytucjonalnych, wprowadzenie do funduszy inwestycyjnych, typologia funduszy inwestycyjnych, organizacja funduszy inwestycyjnych, fundusze indeksowe (ETF), fundusze Hedgingowe, fundusze Private Equity, fundusze Venture Capital, alternatywne formy inwestowania/źródła finansowania przedsiębiorstw, efektywność i ryzyko funduszy inwestycyjnych											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Zaawansowana analiza instrumentów dłużnych		18							18	4	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_W04 S5_U01 S5_U02 S5_U06 S5_U08 S52_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: własności instrumentów dłużnych, rynki obrotu dla instrumentów dłużnych, cena obligacji i jej rentowność, ryzyko inwestycji w instrumenty dłużne, poziom i struktura natychmiastowych stóp procentowych, teorie i modele kształtowania się struktury stóp procentowych, poziom i struktura terminowych stóp procentowych, analiza obligacji standardowych, analiza obligacji z opcjami dodatkowymi, obligacje w długu publicznym, analiza ryzyka kredytowego dla instrumentów dłużnych, zabezpieczanie ryzyka inwestycji w obligacje.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 171

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Strategia organizacji	18								18	3	K_W01, K_W02, K_U01, K_U02, K_U04, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: istota strategii organizacji, historia dyscypliny i źródła różnych koncepcji teoretycznych, strategia: teoria planowania długookresowego, teoria agencji, strategia: teoria ewolucyjna, teoria ‘Commitment”, Instytucjonalizm i teoria ekonomii ewolucyjnej, strategia: teoria pozycyjna, teoria gier, strategia: teoria zasobowa, strategia: teoria prostych reguł, teoria dominującej logiki firmy, strategia: teoria realnych opcji, wybrane zagadnienia teorii strategii : strategia i czas czyli słowo o przeszłości, terażniejszości i przyszłości w teoriach strategii											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, test											
Międzynarodowy system finansowy	18								18	3	K_W01, K_W03, K_W05, K_U01, K_U02, K_U06, K_K01, K_K03	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: ryzyko kraju, otoczenie międzynarodowych rynków finansowych, architektura międzynarodowych rynków finansowych, instrumenty finansowe, bankowość międzynarodowa, kryzysy finansowe, zrównoważone inwestowanie i rynki środowiskowe.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											
Negocjacje	9	9							18	3	K_W02, K_U06, K_U08, K_K05	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach studenci zapoznają się z następującymi zagadnieniami: konflikt i negocjacje (korzyści i koszty konfliktów, rodzaje konfliktów, konflikt interesów, strategie postępowania w konflikcie, definicja negocjacji, kiedy negocjujemy, rodzaje interesów), przygotowanie do negocjacji (analiza interesów, alternatywy (BATNA), kwestie negocjacyjne, kryteria, oferta wstępna, propozycje, komunikowanie się, zobowiązania, stosunki stron), strategie/taktyki/techniki negocjacyjne, negocjacyjny diament, wprowadzenie do negocjacji wielostronnych											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne
Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Seminarium magisterskie*			18						18	3	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Przedstawienie tematyki badania i jego celów, sformułowanie tez i określenie metod badania, struktura pracy i dobór literatury											
Zajęcia do wyboru 1*		9							9	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Konwersatorium English 1*		9							9	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe–uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											

Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Zarządzanie ryzykiem finansowym		18							18	4	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U06 S5_U08 S5_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: pojęcie ryzyka finansowego – klasyfikacja i analiza, rodzaje ryzyka i główne obszary ich występowania, rozkład stóp zwrotu. Wykorzystania w praktyce rozkładu normalnego, koncepcja miary ryzyka kalkulacja ryzyka z wykorzystaniem miernika wartości narażonej na ryzyko – VAR, metody symulacji Monte Carlo, zastosowanie instrumentów pochodnych do zabezpieczania ryzyka, kontrakty terminowe analiza i wycena, transakcje swap – analiza i zastosowanie, wycena kontraktów swap, czynniki wpływające na cenę opcji i ich kalkulacja, zastosowanie opcji do zabezpieczania ryzyka.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, praca pisemna											
Ocena i kształtowanie wartości przedsiębiorstwa		18							18	4	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U03 S5_U04 S5_U05 S5_U06 S5_U07 S5_U08 S5_K01 S5_K02 S5_K03 S5_K04	Ekonomia i finanse

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: definicje wartości przedsiębiorstwa, istota i ewolucja koncepcji zarządzania wartością przedsiębiorstwa - (Shareholder Value Creation) i (Value Based Management), czynniki ekonomiczne tworzące wartość przedsiębiorstwa, finansowe czynniki tworzenia i oceny wartości przedsiębiorstwa (wolne przepływy pieniężne, struktura i koszt kapitału, stopa wzrostu i jej szacowanie na podstawie danych historycznych i wyników analizy fundamentalnej, stopa wzrostu zrównoważonego), pomiar efektywności zarządzania wartością przedsiębiorstwa (księgowe ujęcie pomiaru wartości kreowanej przez przedsiębiorstwo, pomiar efektywności zarządzania wartością oparty na kryterium zysku ekonomicznego, rynkowy pomiar wartości kreowanej przez przedsiębiorstwo, gotówkowy pomiar efektywności zarządzania wartością przedsiębiorstwa, wartość dodana dla właścicieli w ocenie efektywności strategii zarządzania wartością), strategię wzrostu wartości (fuzje, przejęcia, wspólne przedsięwzięcia, strategiczne alianse, wykup akcji, wykup lewarowany), zakres i metody wyceny wartości przedsiębiorstw (uniwersalne zasady oraz funkcje wyceny, źródła informacji dla potrzeb wyceny, klasyfikacja metod wyceny), majątkowe metody wyceny wartości przedsiębiorstwa - rodzaje metod, zalety i wady, zakres stosowania, dochodowe metody wyceny wartości przedsiębiorstwa - (metoda zdyskontowanych zysków, metoda zdyskontowanych dywidend, metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych (DCF), metoda skorygowanej wartości obecnej (APV)), metody porównań rynkowych (zastosowanie metod mnożnikowych), teoria opcji realnych w wycenie wartości przedsiębiorstwa, szczególne przypadki w wycenie (wycena w transakcjach fuzji i przejęć, wycena małych firmy, wycena firm młodych, wycena firm zagrożonych upadłością), formułowanie strategii zarządzania wartością przedsiębiorstwa												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, praca pisemna												
FinTech		9							9	2	S2_W01 S2_W03 S2_W05 S2_U02 S2_U05 S2_U07 S2_K01	S2_W02 S2_W04 S2_U01 S2_U03 S2_U06 S2_U08	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Celem przedmiotu realizowanego w formie wykładu specjalnościowego jest zapoznanie studentów z tematyką FinTech, tj. usług finansowych świadczonych przy użyciu nowych technologii. Interaktywny wykład obejmuje: obszary działalności i definicja FinTech, segmentacja branży FinTech (usługi związane z inwestowaniem, pożyczaniem, ubezpieczeniami, płatnościami itp.), rozwój rynku światowego, cechy charakterystyczne FinTech, przykłady innowacyjnych rozwiązań FinTech – modele biznesowe, ryzyko FinTech, otoczenie prawne w Polsce, Unii Europejskiej i na świecie, miejsce FinTech w architekturze rynków finansowych i systemu finansowego, technologia blockchain (analiza use case'ów), wpływ systemowy FinTech, w tym na konkurencję w sektorze finansowym.												

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, analiza zadań											
Zarządzanie portfelem		9							9	2	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_U01 S5_U06 S5_U07 S5_U08 S5_U06 S52_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: charakterystyka portfela – stopa zwrotu i ryzyko, cele i ograniczenia inwestorów indywidualnych i instytucjonalnych, dywersyfikacja ryzyka portfela inwestycyjnego, model wyceny aktywów kapitałowych CAPM, zarządzanie portfelem, benchmarki i ocena efektywności zarządzania portfelem											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca pisemna, zaliczenie projektu											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 174

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Rok studiów: drugi

Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności												
Polityka ekonomiczna w UE	18								18	4	K_W01 K_W03 K_W05 K_W07 K_U01 K_U08 K_K05	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W ramach proponowanego przedmiotu słuchacz zapozna się z: zasadami konstruowania i praktyką funkcjonowania budżetu UE, metodami koordynacji polityki budżetowej, modelami rozwoju regionalnego, teorią i praktyką funkcjonowania podstawowych polityk unijnych, ze szczególnym uwzględnieniem polityki rozwoju regionalnego i jej instrumentami, pozabudżetowymi źródłami finansowania, procesem planowania i realizacji inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, strategią średnio i długoterminową rozwoju rynku europejskiego, typami działań projektowych, zasadami realizacji działań ewaluacyjnych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie / humanistyczne*									30	3	określone w sylabusie przedmiotu	Nauki humanistyczne

Treści programowe	Treści wynikają ze specyfiki wybranego przez studenta przedmiotu											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											
Symulacyjna gra giełdowa		9							9	2	K_W01 K_W02 K_U01 K_U03 K_U05 K_U06 K_U07 K_U08 K_U09 K_K01	Ekonomia i finanse
Treści programowe	W trakcie przedmiotu zostaną wykorzystane gry symulacyjne (tradycyjne oraz na komputerach), które pozwolą uczestnikom zrozumieć strategię inwestowania oraz związane z nimi ryzyka, a specjalne narzędzia używane w trakcie tych zajęć umożliwiają szybkie i sprawne wpisywanie danych i otrzymywanie na bieżąco wyników podjętych decyzji. Studenci zostaną podzieleni na grupy 3-4 osobowe, a po każdych przeprowadzonych symulacjach zostaną przedstawione rezultaty poszczególnych grup biorących udział w grze, zostaną omówione popełnione przez nich błędy oraz zostaną ocenione zespoły na podstawie osiągniętych wyników.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie projektu, sprawdzian pisemny, test											
Zajęcia do wyboru 2*		9							9	1	Obejmują wybrane efekty kierunkowe – uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Specyfika treści uzależniona od wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Określone w sylabusie przedmiotu											

Seminarium magisterskie*			18						18	8	K_W01 K_W05 K_W06 K_U03 K_U04 K_U09 K_K01 K_K02 oraz inne uzależnione od wybranego seminarium	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Podczas seminarium student uzyskuje wiedzę w zakresie zasad pisania tekstów naukowych, w szczególności budowy koncepcji pracy magisterskiej. Dotyczy to m.in. pracy z literaturą naukową, formułowania tematu, problemu badawczego, luki poznawczej, celu i tez/hipotez pracy jak i samego układu koncepcji pracy (spisu treści). W trakcie seminarium szczególnie duża uwaga jest skierowana na opracowanie projektu badania własnego, opartego na danych ilościowych lub jakościowych, zastanych lub samodzielnie wytworzonych. Efektem końcowym jest umiejętność studenta samodzielnego przeprowadzenia badania własnego w ramach pisanej pracy magisterskiej. Ponadto treści seminarium dotyczą omawiania zasad redakcyjnych i edytorskich niezbędnych do stosowania w pisaniu wysokiej jakości prac naukowych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praca dyplomowa											
Konwersatorium English 2*		9							9	2	K_U07 oraz wybrane efekty kierunkowe – uzależnione od treści wybranego przedmiotu (zajęć do wyboru)	Nauki o zarządzaniu i jakości, Ekonomia i finanse lub Nauki prawne
Treści programowe	Zależy od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależą od wybranego przez studenta przedmiotu w języku angielskim, znajdującego się na liście przedmiotów zaoferowanych studentom											
Przedmioty właściwe dla danej specjalności*												
Prawo spółek i ład korporacyjny		18							18	4	S5_W03 S5_W04 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U08 S5_K01 S5_K04	Nauki prawne

Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: spółki prawa handlowego: spółki osobowe, spółki kapitałowe; pojęcie ładu korporacyjnego i jego teoretyczne i praktyczne znaczenie, rozdzielanie własności i kontroli jako cecha współczesnej korporacji, uwarunkowania funkcjonowania współczesnych korporacji, teorie ładu korporacyjnego i ich praktyczne implikacje, teorie: zasobowa, interesariuszy, agencji, stewarda, instytucjonalna, hegemonii menedżerskiej, praw własności, kosztów transakcyjnych, integrujące, główne problemy ładu korporacyjnego: problem agencji, problem identyfikacji interesariuszy i ich oddziaływania na spółki, rozdzielanie własności prawnej i ekonomicznej, zewnętrzne i wewnętrzne mechanizmy nadzoru korporacyjnego jako instrumenty kształtowania ładu korporacyjnego oraz ograniczania problemów jego funkcjonowania, kodeksy dobrych praktyk ładu korporacyjnego w Polsce i innych krajach, międzynarodowe standardy ładu korporacyjnego, modele ładu korporacyjnego: anglosaski, niemiecki, japoński, łaciński, polski model ładu korporacyjnego, współczesne praktyczne problemy ładu korporacyjnego											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Test											
Marketing usług finansowych		18							18	4	S5_W01 S5_W02 S5_W05 S5_U01 S5_U02 S5_U06 S5_U07 S5_U08 S52_K01 S5_K04	Nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: specyfika marketingowa usług finansowych, znaczenie personelu w sprzedaży usług finansowych, trudność sprzedaży usług finansowych (asymetria wiedzy, niematerialność produktu), sprzedaż aktywna i reaktywna (obsługa klienta), proces skutecznej sprzedaży (cykl obsługi klienta), nawiązywanie kontaktów z klientami, metody nawiązywania kontaktów, kreowanie pierwszego wrażenia, pierwsze wejście - istotne zachowania sprzedawcy, przywitanie klienta, savoir-vivre sprzedawcy, sondowanie potrzeb i preferencji klienta, prezentowanie oferty usługowej, wyjaśnianie obiekcji nabywcy, elementy negocjacji i zamykanie rozmowy.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny											

Finanse behawioralne		9							9	2	S5_W01 S5_W02 S5_W03 S5_U01 S5_U02 S5_U06 S5_U07 S5_U08 S52_K01 S5_K04	Ekonomia i finanse
Treści programowe	Na zajęciach student zapoznaje się z następującymi zagadnieniami: wieloaspektowe ujęcie zachowań w świecie finansów- nie tylko problem racjonalności, wybrane psychologiczne aspekty decyzji i zachowań finansowych, modele finansów behawioralnych - modele podstawowe: DSSW, LSV, model sentymentu inwestora, DHS, model portfela behawioralnego, HS, modele oparte na rozróżnieniu rodzaju analizy, modele odnoszące się do sytuacji i zachowań inwestorów, modele uwzględniające prognozy zysków, modele wykorzystujące rozkłady prawdopodobieństwa, modele zachowań stadnych, inne wybrane modele głównego nurtu finansów behawioralnych, modele finansów behawioralnych wyłaniające się z krytycznego nurtu zarządzania (CMS), zarys modelu rozumiejącego wykorzystującego perspektywę historyczną (inspiracja propozycjami Davida Orrella)											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin											

***Zajęcia do wyboru**

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 138

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): 645

Studentom studiów drugiego stopnia, którzy nie realizowali szkolenia BHP na studiach pierwszego stopnia, zapewniona będzie realizacja tego przedmiotu poza programem studiów w wymiarze 4 godzin i 0,5 ECTS (punktów ECTS nie wlicza się do puli 120 pkt ECTS).

Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek studiów.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	60%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	14%
	Nauki Prawne	11%

Uwaga: udział średniej (dla wszystkich specjalności) liczby punktów ECTS w 120 ECTS, bez uwzględnienia przedmiotów: Przedmiotów ogólnouniwersyteckich / humanistycznych, Zajęć do wyboru, Konwersatorium English

Specjalność: Rachunkowość i audyt

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	58%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	15%
	Nauki Prawne	18%

Specjalność: Bankowość i rynki finansowe

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	69%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	17%
	Nauki Prawne	4%

Specjalność: Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	68%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	15%
	Nauki Prawne	8%

Specjalność: Doradztwo podatkowe i finanse publiczne

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	54%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	12%
	Nauki Prawne	12%

Specjalność: Rynek kapitałowy i doradztwo inwestycyjne

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Nauki Społeczne	Ekonomia i Finanse	66%
	Nauki o Zarządzaniu i Jakości	17%
	Nauki Prawne	8%

”
.

Załącznik nr 11

do uchwały nr 231 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany uchwały nr 414
Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

„Załącznik nr 146

do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW

biofizyka

nazwa kierunku studiów	biofizyka
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Biophysics
język wykładowy	język polski
poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
poziom PRK	7
profil studiów	profil ogólnoakademicki
liczba semestrów	4
liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	120
forma studiów	studia stacjonarne
tytuł zawodowy nadawany absolwentom (nazwa kwalifikacji w oryginalnym brzmieniu, poziom PRK)	magister
liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	89
liczba punktów ECTS w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS)	5

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki fizyczne	58%	nauki fizyczne
	nauki chemiczne	21%	
	nauki biologiczne	21%	
Razem:	-	100%	-

Efekty uczenia się zdefiniowane dla programu studiów odniesione do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomach 6-7 uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

Symbol efektów uczenia się dla programu studiów	Efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_W01	istotę i znaczenie interdyscyplinarnego podejścia w naukach ścisłych i przyrodniczych oraz możliwości jego szerokiego wykorzystania.	P7S_WG
K_W02	w stopniu pogłębionym wybrane obszary nauk fizycznych, także w kontekście ich historycznego rozwoju, wzajemnego powiązania z innymi dyscyplinami w dziedzinie.	P7S_WG
K_W03	w stopniu pogłębionym wybrane obszary chemicznych, także w kontekście ich historycznego rozwoju, wzajemnego powiązania z innymi dyscyplinami w dziedzinie.	P7S_WG

K_W04	w stopniu pogłębionym wybrane obszary nauk biologicznych, także w kontekście ich historycznego rozwoju, wzajemnego powiązania z innymi dyscyplinami w dziedzinie.	P7S_WG
K_W05	elementy zaawansowanej matematyki, metod matematycznych oraz technik obliczeniowych, numerycznych i informatycznych, konieczną do rozwiązywania i modelowania problemów fizycznych w zakresie biofizyki.	P7S_WG
K_W07	zaawansowane techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne pozwalające zaplanować i wykonać złożony eksperyment fizyczny lub wymagający zastosowania metod fizycznych w naukach chemicznych i biologicznych.	P7S_WG
K_W08	teoretyczne zasady działania układów pomiarowych i aparatury badawczej, specyficznych dla biofizyki.	P7S_WG
K_W09	w stopniu szczegółowym elementy nauk fizycznych w zakresie biofizyki.	P7S_WG
K_W10	w stopniu szczegółowym wyrastające z nauk fizycznych metody stosowane w naukach chemicznych i biologicznych, w zakresie biofizyki.	P7S_WG
K_W11	aktualne kierunki rozwoju nauk ścisłych i przyrodniczych w zakresie biofizyki.	P7S_WG
K_W12	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę, w szczególności laboratoryjną w zakresie biofizyki.	P7S_WK
K_W13	podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych, etycznych i finansowych, związanych z działalnością naukową i dydaktyczną.	P7S_WK
K_W14	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowych	P7S_WK
K_W15	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu szeroko rozumianych nauk ścisłych i przyrodniczych.	P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów, realizacji eksperymentów i wnioskowaniu.	P7S_UW

K_U02	planować i przeprowadzić zaawansowane eksperymenty lub obserwacje w obszarach nauk fizycznych lub związanych z zastosowaniem nauk fizycznych w naukach chemicznych i biologicznych w zakresie biofizyki; potrafi opracować uzyskane wyniki z wykorzystaniem metod numerycznych i komputerowych.	P7S_UW
K_U03	posługiwać się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą badawczą oraz posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi w celu pozyskiwania danych, a także analizować i krytycznie oceniać te dane.	P7S_UW
K_U04	dokonać krytycznej analizy wyników pomiarów, obserwacji lub obliczeń teoretycznych i modelowania komputerowego wraz z oceną dokładności wyników oraz posiada umiejętność interpretacji danych doświadczalnych na gruncie teorii i modeli teoretycznych.	P7S_UW
K_U05	znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, zarówno z baz danych jak i innych źródeł; potrafi odtworzyć tok rozumowania lub przebieg eksperymentu opisanego w literaturze z uwzględnieniem poczynionych założeń i przybliżeń, potrafi poszerzać na tej podstawie wiedzę w zakresie biofizyki.	P7S_UW
K_U06	łączyć metody i idee z różnych obszarów nauk fizycznych, nauk chemicznych i nauk biologicznych, zauważając, że odległe nieraz zjawiska mogą być opisane przy użyciu podobnego modelu.	P7S_UW
K_U07	zaadaptować wiedzę i metodykę fizyki, a także stosowane metody doświadczalne i teoretyczne do innych dyscyplin naukowych: nauk chemicznych, nauk biologicznych, w zakresie biofizyki.	P7S_UW
K_U08	przedstawić wyniki badań (eksperymentalnych, teoretycznych lub obliczeniowych) w formie pisemnego raportu (w języku polskim i angielskim), w formie ustnej (w języku polskim i angielskim), w formie prezentacji multimedialnej, plakatu konferencyjnego; posiada umiejętności niezbędne do opracowania materiału badawczego w formie pracy magisterskiej oraz podstawowe umiejętności przygotowania publikacji naukowej (w języku polskim i angielskim) pod kierunkiem opiekuna naukowego.	P7S_UK
K_U09	skutecznie komunikować się zarówno ze specjalistami jak i niespecjalistami w zakresie biofizyki.	P7S_UW
K_U10	określić kierunki dalszego doskonalenia wiedzy i umiejętności, w tym samokształcenia.	P7S_UU
K_U11	posługiwać się językiem angielskim w stopniu pozwalającym na samodzielne uzupełnianie wykształcenia oraz komunikację ze specjalistami w zakresie biofizyki, zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P7S_UK
K_U12	wykorzystywać w stopniu zaawansowanym technologie informacyjne i komunikacyjne, w szczególności do zdobywania i przekazywania wiedzy.	P7S_UW

K_U13	planować i organizować pracę zespołu, w tym w funkcji lidera, zwłaszcza w zakresie stosowania metod nauk fizycznych.	P7S_UO
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	uczenia się przez całe życie w warunkach szybkiego wzrostu poziomu wiedzy naukowej i zmieniających się warunkach życia, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	P7S_KK
K_K02	współdziałania i pracy w grupach, w tym interdyscyplinarnych zespołach zrzeszających pracowników różnych dziedzin i dyscyplin badawczych; jest świadom własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów.	P7S_KR
K_K03	stosowania i propagowania zasad uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób, do rozstrzygania problemów etycznych w kontekście rzetelności badawczej, do propagowania rozstrzygającej roli eksperymentu w weryfikacji teorii fizycznych, do stosowania metody naukowej w gromadzeniu wiedzy.	P7S_KR
K_K04	systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi podstawowymi w wybranym obszarze nauk fizycznych, w celu poszerzenia i pogłębienia wiedzy, do przeciwdziałania zagrożeniom przy pozyskiwaniu informacji z niezweryfikowanych źródeł.	P7S_KR
K_K05	podjęcia odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji, do uwzględniania społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności.	P7S_KO
K_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P7S_KO

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu uczenia się dla programu studiów tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty uczenia się dla programu studiów,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Rok studiów: pierwszy
Semestr: pierwszy

[illegible]

	Analiza działalności innowacyjnej i przewagi konkurencyjnej. Uczelnia jako pomoc dla startującej firmy, profesjonalne inkubatory, inkubatory akademickie i technologiczne, parki, sieci transferu technologii.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny, zaliczenie na ocenę lub projekt											
Spektroskopia i biospektroskopia												
Wariant A	30			15	30				75	6,5	K_W01, K_W02, K_W03, K_W07, K_U04, K_U06, K_U07, K_K01	nauki fizyczne nauki chemiczne
lub												
Wariant B	30			15					45	4,5		
Treści programowe	Wykorzystanie technik spektroskopii stosowanych w laboratoriach naukowych. Przybliżenie słuchaczom kluczowych zagadnień spektroskopii molekularnej: od podstaw teoretycznych i metodyki rejestracji widm, po ich interpretację oraz różnorodne zastosowania spektroskopii w naukach fizycznych, chemicznych i biomedycznych.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny											
Wariant B Przedmiot do wyboru z fizyki, chemii, uczenia maszynowego lub programowania^W	30								30	2	K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_W11, K_U01, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_K01, K_K04	
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie fizyki, chemii, uczenia maszynowego lub programowania, w zależności od zainteresowań studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	określone w sylabusie przedmiotu											

Pierwszy przedmiot do wyboru z fizyki, chemii, uczenia maszynowego lub programowania^W									30	2,5	K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_W11, K_U01, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_K01, K_K04	nauki fizyczne nauki chemiczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie fizyki, chemii, uczenia maszynowego lub programowania, w zależności od zainteresowań studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	określone w sylabusie przedmiotu											
Pracownia fizyczna dla zaawansowanych D					50				50	4	K_W02, K_W07, K_W08, K_W12, K_U02, K_U03, K_U04, K_U08, K_K03	nauki fizyczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności związanych z wykonywaniem zaawansowanych doświadczeń na pracowni dydaktycznej. Określenie celu doświadczenia, zaprojektowanie i budowa układu, wykonanie pomiarów, analiza wyników doświadczalnych, przygotowanie raportu. Ćwiczenia z działów optyka, metody badania sieci krystalicznej, fizyka jądrowa.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z doświadczeń											
Drugi przedmiot do wyboru z fizyki, chemii, uczenia maszynowego lub programowania^W											K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_W11, K_U01, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_K01, K_K04	nauki fizyczne nauki chemiczne
Wariant A									45	5		
lub												
Wariant B									15	2		

Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie fizyki lub chemii, w zależności od zainteresowań studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	określone w sylabusie przedmiotu											
Wybrane zagadnienia biologii współczesnej	45								45	3	K_W04, K_W10, K_W11, K_U05, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	nauki biologiczne
Treści programowe	Rozszerzenie wiedzy i umiejętności studentów z zakresu biologii współczesnej, ze szczególnym uwzględnieniem biologii komórki.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny											
Wstęp do bioinformatyki i modelowania	30			30					60	5	K_W01, K_W02, K_W05, K_W10, K_U01, K_U04, K_U06, K_U07, K_K01	nauki fizyczne nauki chemiczne nauki biologiczne
Treści programowe	Mechanika molekularna. Metody próbkowania przestrzeni konformacyjnej. Modelowanie środowiska biologicznego. Wybrane aspekty analizy symulacji molekularnych. Zagadnienia bioinformatyki. Komputerowo wspomagane projektowanie leków.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny											
Przedmioty ogólnouniwersyteckie *									30	2		

Treści programowe	Rozszerzenie kompetencji studenta o treści kształcenia spoza nauk fizycznych
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	określone w sylabusie przedmiotu

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): co najmniej 365

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1465

Rok studiów: pierwszy

Semestr: drugi

[illegible]

Zespołowy projekt studencki²							30		30	5	K_W09, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U13, K_K02, K_K03, K_K05,	nauki fizyczne
Treści programowe	Rozwój umiejętności pracy w grupie przez realizację projektu naukowego lub z zastosowań nauki w dyscyplinie nauki fizyczne.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Pracownia fizyczna II stopnia B					45				45	5	K_W02, K_W07, K_W08, K_W12, K_U02, K_U03, K_U04, K_U08, K_K03	nauki fizyczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności związanych z wykonywaniem zaawansowanych doświadczeń na pracowni dydaktycznej lub w grupie badawczej. Określenie celu doświadczenia, zaprojektowanie i budowa układu, wykonanie pomiarów, analiza wyników doświadczalnych, przygotowanie raportu. Ćwiczenia z działów optyka, metody badania sieci krystalicznej, fizyka jądrowa.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę na podstawie raportów z doświadczeń											

Podstawy medycyny molekularnej	60								60	6	K_W04, K_W10, K_W11, K_U05, K_U06, K_U09, K_U10, K_K01	nauki biologiczne
Treści programowe	Genetyczne predyspozycje oraz wpływ czynników środowiskowych na inicjację oraz przebieg chorób. Podstawy biologii systemu immunologicznego. Wybrany przegląd dobrze udokumentowanych chorób rodzinnych. Wybrany przegląd dobrze udokumentowanych chorób wynikających z wpływu środowiska. Podstawy komórkowe i molekularne wybranych. Praktyczne możliwości współczesnej medycyny zindywidualizowanego leczenia.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny											
Termodynamika z elementami fizyki statystycznej	45			45					90	6	K_W02, K_W05, K_U01, K_U02, K_K01	nauki fizyczne
Treści programowe	Wykład z pokazami. Opis układu termodynamicznego. Równowaga termodynamiczna w opisie statystycznym. Statystyki kwantowe. Temperatura empiryczna i własności ciał fizycznych zależne od temperatury. Międzynarodowa skala temperatur. Równanie stanu układu. Pierwsza zasada termodynamiki. Ciepło molowe i ciepło przemian fazowych. Maszyny cieplne. Entropia. Druga zasada termodynamiki. Zagadnienia transportu. Niskie temperatury. Trzecia zasada termodynamiki. Termodynamiczne parametry układu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): co najmniej 330

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1465

Rok: drugi

Semestr: trzeci

[illegible]

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Praktyki zaliczane są na podstawie pisemnego sprawozdania merytorycznego, w którym student przedstawia zakres zadań wykonywanych na praktykach. Sprawozdanie jest potwierdzone przez przedstawiciela organizatora praktyk. Sprawozdanie jest zaopiniowane przez opiekuna praktyk zawodowych lub asystenta opiekuna praktyk zawodowych, którzy proponują ocenę z praktyk.											
Modelowanie molekularne i obliczeniowa biologia strukturalna	30			30					60	4	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W08, K_W09, K_W10, K_U01, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02	nauki fizyczne nauki chemiczne nauki biologiczne
Treści programowe	Przegląd podstawowych metod analizy sekwencji i struktury białek. Przewidywanie struktury białek metodami homologicznego modelowania. Podstawy metod mechaniki i dynamiki molekularnej oraz ich zastosowań w badaniach struktury i dynamiki z wykorzystaniem popularnych pakietów molekularnego modelowania. Fizyka oddziaływań białek z niskocząsteczkowymi ligandami. Wykorzystanie wybranego, popularnego pakietu modelowania w procesach dockingu.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny lub ustny											
Przedmiot z fizyki, chemii, informatyki lub biologii (sugerowany przedmiot „Chemia medyczna”)^w									30	2	K_W02, K_W05, K_W09, K_W10, K_W11, K_U01, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_K01, K_K04	nauki fizyczne nauki chemiczne
Treści programowe	Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie fizyki, chemii, biologii lub informatyki, w zależności od zainteresowań studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	określone w sylabusie przedmiotu											

Wybrane zagadnienia biofizyki molekularnej	60			30					90	9	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_U01, K_U09, K_U10, K_U12, K_K01, K_K02	nauki fizyczne
Treści programowe	Metody stosowane do obserwacji kinetyki procesów z udziałem białek, kwasów nukleinowych i innych biomolekuł, zachodzących zarówno w roztworze, jak i w żywych komórkach, oraz metody analizy tych eksperymentalnych obserwacji pod kątem mechanizmów molekularnych tych procesów. Metody stosowane w eksperymentach obejmują metody relaksacyjne i różne rodzaje mikroskopii optycznej. Teoretyczne podstawy analizy danych obejmują mechanikę kwantową, elektromagnetyzm, mechanikę statystyczną i termodynamikę. Wykład zawiera dostosowany do przygotowania studentów przegląd wybranych spośród następujących zagadnień: struktura chemiczna, metabolizm i biologiczna rola biopolimerów, oddziaływania elektrostatyczne i hydrofobowe stabilizujące struktury makrocząsteczek i kompleksów molekularnych, genomika, proteomika, zwijanie białek i RNA, kompleksy biomolekularne, oddziaływania biopolimerów, błony biologiczne, magnetyczny rezonans jądrowy w diagnostyce medycznej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	egzamin pisemny, opcjonalny egzamin ustny											
Seminarium biofizyki			15						15	1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_U01, K_U04, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04	nauki fizyczne
Treści programowe	Prezentacja najnowszych problemów i wyników naukowych przez zaproszonych gości, z udziałem ogółu nauczycieli akademickich prowadzących badania naukowe w określonej tematyce.											

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											
Specjalistyczna pracownia biofizyki doświadczalnej i obliczeniowej					120				120	10	K_W01, K_W02, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W12, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_K02, K_K03, K_K04	nauki fizyczne
Treści programowe	Badania z zakresu biofizyki doświadczalnej lub/i obliczeniowej, wykonywane w ramach działalności naukowej w grupach badawczych związane z przygotowywaniem pracy magisterskiej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie na ocenę											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): co najmniej 395

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1465

Rok: drugi
Semestr: czwarty

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla kierunku studiów	Dyscyplina / dyscypliny, do których odnosi się przedmiot
	Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Pracownia specjalistyczna II w tym praca magisterska								240	240	20	K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W14, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05	nauki fizyczne
Treści programowe	Badania z zakresu biofizyki doświadczalnej lub/i obliczeniowej wykonywane pod kierunkiem opiekuna naukowego, związane z przygotowaniem pracy magisterskiej.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie po złożeniu zaakceptowanej przez opiekuna pracy magisterskiej											
Seminarium biofizyki			15						15	1	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_U01, K_U04, K_U06, K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_K01, K_K04	nauki fizyczne

Przedmioty ogólnouniwersyteckie *									60	4		
Treści programowe	Rozszerzenie kompetencji studenta o treści kształcenia spoza nauk fizycznych											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	określone w sylabusie przedmiotu											

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): co najmniej 375

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu (dla całego cyklu): co najmniej 1465

* w ramach przedmiotów ogólnouniwersyteckich wymagane jest 5 ECTS z przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych

^w Wybór przedmiotów podlega zatwierdzeniu przez opiekuna kierunku studiów i prodziekana ds. studenckich

^z Zespołowy projekt studencki za 5 ECTS można zaliczyć jako odrębny przedmiot do wyboru oraz w ramach innych przedmiotów

Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek studiów.

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin
Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki fizyczne	68%
	nauki chemiczne	7%
	nauki biologiczne	9%

”

.