



Poz. 254

**UCHWAŁA NR 308
SENATU UNIwersytetu Warszawskiego**

z dnia 29 czerwca 2023 r.

**w sprawie programu studiów wspólnych na kierunku studiów
*Global Environment and Development***

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 2023 r. poz. 742 z późn. zm.) oraz § 43 ust. 1 pkt 14 Statutu Uniwersytetu Warszawskiego (Monitor UW z 2019 r. poz. 190 z późn. zm.) Senat Uniwersytetu Warszawskiego postanawia, co następuje:

§ 1

Ustala się program studiów wspólnych dla prowadzonego na Uniwersytecie Warszawskim kierunku studiów *Global Environment and Development*:

- poziom kształcenia: studia drugiego stopnia,
 - profil kształcenia: ogólnoakademicki,
 - forma studiów: stacjonarne,
- stanowiący załącznik do uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i ma zastosowanie od roku akademickiego 2023/2024.

Przewodniczący Senatu UW
Rektor: *A. Z. Nowak*

Załącznik

do uchwały nr 308 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 29 czerwca 2023 r. w sprawie programu studiów
na kierunku studiów *Global Environment and Development*

PROGRAM STUDIÓW
Global Environment and Development

nazwa kierunku studiów	Global Environment and Development
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Global Environment and Development
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 prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	60

W programie przyjęto następujące oznaczenia: UCPH – Uniwersytet Kopenhaski, UW – Uniwersytet Warszawski, UMIL – Università degli Studi di Milano, ZR – zrównoważony rozwój.

Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, w których prowadzony jest kierunek studiów¹

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin	Dyscyplina wiodąca (ponad połowa efektów uczenia się)
Dziedzina nauk społecznych	nauki o zarządzaniu i jakości	25	
	geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	8	
	nauki prawne	8	
	ekonomia i finanse	8	
Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki o Ziemi i środowisku	51	nauki o Ziemi i środowisku
Razem:	-	100%	-

¹ Tabela przedstawia dane według specjalności Zrównoważony Środowiskowo Rozwój realizowanej na Uniwersytecie Warszawskim.

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 pogłębiony sposób kluczowe teorie i aktualne tematy związane ze środowiskiem i rozwojem;	P7S_WG
K_W02	w pogłębiony sposób kluczowe metody zbierania danych terenowych (zarówno w dziedzinie nauk przyrodniczych, jak i nauk społecznych);	P7S_WK
K_W03	krytyczne aspekty pracy na styku środowisko-rozwoj – w sposób pogłębiony;	
K_W04	podstawy filozofii nauki dla interdyscyplinarnych i międzykulturowych badań i pracy w ramach nauk społecznych i przyrodniczych;	P7S_WG
K_W05	w pogłębiony sposób pojęcia: dociekania, refleksji, uczciwości, otwartości, myślenia opartego na dowodach i koleżeńskości – na gruncie prowadzenia badań nad środowiskiem i rozwojem;	P7S_WK
K_W06	pojęcia oraz zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej;	
K_W07	w pogłębiony sposób zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości w wymiarze krajowym i globalnym.	
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_U01	stosować i oceniać własną wiedzę, jak wykorzystywać umiejętności i kompetencje rozwiązywania złożonych, interdyscyplinarnych problemów pojawiających się na styku wymogów ochrony środowiska i zapewnienia rozwoju;	P7S_UW
K_U02	pracować nad zagadnieniami środowiska i rozwoju w grupach interdyscyplinarnych i międzykulturowych;	P7S_UO
K_U03	stosować metody badawcze adekwatne dla badań nad środowiskiem i rozwojem;	P7S_UW

K_U04	analizować poprawność i wiarygodność różnorodnych danych z zakresu nauk przyrodniczych i społecznych;	
K_U05	rozróżniać specyfikę poszczególnych dyscyplin badawczych związanych z badaniami nad środowiskiem i rozwojem oraz określać ich granice;	
K_U06	określać, analizować i prezentować zagadnienia badawcze dotyczące środowiska i rozwoju zarówno profesjonalistom, jak i nieprofesjonalistom, w zróżnicowanych sytuacjach komunikacyjnych, przy użyciu nowoczesnych i odpowiednich narzędzi informacyjnych i komunikacyjnych;	P7S_UK
K_U07	wykorzystywać w działalności badawczej dotyczącej środowiska i rozwoju umiejętności intelektualne, praktyczne, numeryczne, komunikacyjne, interpersonalne, pracy zespołowej oraz technologie informacyjne i komunikacyjne;	P7S_UW
K_U08	analizować i interpretować dane dotyczące środowiska i rozwoju w celu wypracowania spójnych wniosków;	
K_U09	posługiwać się językiem angielskim na poziomie zaawansowanym oraz stosować specjalistyczną terminologię w języku angielskim – w opracowaniach pisemnych i wystąpieniach ustnych.	P7S_UK
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	krytycznej analizy i omawiania zagadnień związanych ze środowiskiem i rozwojem;	P7S_KK
K_K02	rozważać korzyści i wyzwania związane z praktyką interdyscyplinarności na gruncie badań nad środowiskiem i rozwojem;	
K_K03	dyskusji i wymiany argumentów nad wynikami dotyczącymi konkretnego przypadku oraz do ich uogólnienia dla uzyskania szerszej perspektywy badawczej;	
K_K04	prezentowania kompetencji, zachowań i postaw wymaganych w życiu zawodowym, w tym umiejętności pracy nad zagadnieniami środowiska i rozwoju w interdyscyplinarnych i międzykulturowych zespołach zarówno w sektorze prywatnym, jak i publicznym, opartej na refleksji, uczciwości, otwartości, myśleniu opartym na dowodach i koleżeństwie;	P7S_KR
K_K05	komunikowania zagadnień dotyczących środowiska i rozwoju w sposób jasny, zwięzły w mowie i piśmie tak, aby były one zrozumiałe dla osób tak z, jak i spoza własnej dziedziny;	P7S_KO
K_K06	realizacji założenia uczenia się przez całe życie.	

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

Efekty z zakresu wiedzy są weryfikowane w toku studiów za pomocą:	Egzaminów pisemnych, egzaminów ustnych, oceny udziału w dyskusji, pracy w terenie, pracy dyplomowej
Efekty z zakresu umiejętności są weryfikowane w toku studiów za pomocą:	Egzaminów pisemnych, egzaminów ustnych, oceny udziału w dyskusji, pracy w terenie, prac projektowych, pracy dyplomowej
Efekty z zakresu kompetencji są weryfikowane w toku studiów za pomocą:	Egzaminów pisemnych, egzaminów ustnych, oceny udziału w dyskusji, pracy w terenie, symulacji, pracy dyplomowej

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

Nazwa specjalności: Zrównoważony Środowiskowo Rozwój		
Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
S_W01	w sposób pogłębiony pojęcia, teorie i koncepcje z dyscypliny nauk o ziemi i środowisku oraz dziedziny nauk społecznych (o zarządzaniu i jakości, prawnych, ekonomii i finansów, geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarki przestrzennej) związane z analizowaniem i rozumieniem zagadnień na styku środowiska i rozwoju, w skali mikro i makro;	K_W01
S_W02	w sposób pogłębiony teoretyczne podstawy metodologii zbierania danych jakościowych i ilościowych, w tym wywiadów, kwestionariuszy, ankiet, technik szybkiej oceny sytuacji;	K_W02
S_W03	w sposób pogłębiony koncepcje tworzenia systemu wskaźników zrównoważonego rozwoju oraz proces tworzenia prognoz obejmujących zjawiska społeczne, gospodarcze i środowiskowe;	K_W01

S_W04	w sposób pogłębiony regulacje prawne mające zapewniać zrównoważony rozwój przy zachowaniu dobrostanu środowiska;	K_W01, K_W03
S_W05	w sposób pogłębiony współczesne, globalne i lokalne problemy styku środowiska i rozwoju – z perspektyw: środowiskowej, politycznej, kulturowej, społeczno-gospodarczej.	K_W01, K_W03, K_W05
Umiejętności: absolwent potrafi		
S_U01	gromadzić wysokiej jakości dane ilościowe i jakościowe na temat środowiska i zrównoważonego rozwoju oraz krytycznie je analizować;	K_U01
S_U02	zastosować zasady, teorie i ramy w ramach studium przypadków oraz angażować się w badania i debaty związane z zarządzaniem zasobami środowiska i zrównoważonym rozwojem;	K_U02
S_U03	rozpoznawać problemy i wyzwania związane ze zrównoważonym rozwojem oraz formułować propozycje odpowiedzi na nie w zakresie organizacji;	K_U01, K_U02, K_U03
S_U04	dobrać odpowiednie metody, narzędzia i procedury prowadzące do realizacji celów zrównoważonego rozwoju, jak też prowadzić krytyczną refleksję nad tymi celami.	K_U01, K_U03, K_U04
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
S_K01	pogłębionej i interdyscyplinarnej analizy procesów zmian w odniesieniu do zasobów środowiskowych i zrównoważonego rozwoju, zarówno indywidualnie, jak i w ramach zróżnicowanych zespołów;	K_K01
S_K02	identyfikacji, formułowania i przeprowadzenia działań, które są istotne dla zachowania zasobów środowiskowych i zrównoważenia rozwoju w poszczególnych lokalizacjach, działając przy poszanowaniu specyfiki lokalnej i zrozumieniu dla lokalnej społeczności.	K_K02

Nazwa specjalności: Rozwój rolnictwa		
Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla specjalności	Efekty zdefiniowane dla specjalności	Symbol efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
N_W01	aktualne badania i teorie dotyczące rolnictwa i rozwoju – w sposób pogłębiony;	K_W01
N_W02	w sposób pogłębiony metody nauk przyrodniczych opisywania i charakteryzowania systemów rolniczych i ekologicznych oraz analizowania zagadnień dotyczących wydajności, odporności i zrównoważonego rozwoju;	K_W02
N_W03	w sposób pogłębiony koncepcje zrównoważonego wykorzystania wody w kontekście skutków zmian klimatycznych oraz wpływu działalności człowieka;	K_W01, K_W03
N_W04	w sposób pogłębiony aspekty technik chowu różnych gatunków zwierząt;	K_W03
N_W05	w sposób pogłębiony problemy związane z prawidłowym doбором i zrównoważonym zarządzaniem maszynami rolniczymi, w różnych warunkach eksploatacji.	K_W03
Umiejętności: absolwent potrafi		
N_U01	planować badania, zbierać dane i zastosować metody terenowe oraz techniki analizy danych;	K_U01
N_U02	łączyć i dostosowywać działania rolnicze do warunków środowiskowych;	K_U04
N_U03	krytycznie określać kwestie zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do rozwoju rolnictwa;	K_U05
N_U04	stosować metody i praktyki nawadniania;	K_U01, K_U03
N_U05	dobierać do użytku maszyny rolnicze z perspektywy poszanowania oddziaływania na środowisko podczas ich użytkowania.	K_U01, K_U03

Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
N_K01	planowania i wdrażania innowacji rolniczych w ramach działalności zawodowej w sektorze prywatnych firm, organach rządowych, organizacjach pozarządowych, instytucjach badawczych lub agencjach rozwoju;	K_K04
N_K02	wykazywania się niezależnością i uczciwością, jak również świadomością w kwestiach etycznych i moralnych związanych z rolnictwem i ekologią oraz uwzględniania ich podczas pracy w różnych środowiskach kulturowych;	K_K05
N_K03	ciągłego zdobywania nowych umiejętności i wiedzy podczas pracy w złożonych warunkach terenowych, jak również w zespołach interdyscyplinarnych w środowiskach międzykulturowych.	K_K06

Zajęcia lub grupy zajęć w ramach specjalności przypisane do danego etapu studiów

Københavns Universitet (UCPH)

Rok studiów: pierwszy

Nazwa przedmiotu lub nazwa grupy zajęć	Forma zajęć	Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Symbole efektów uczenia się dla specjalności
Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności				
Global Challenges in Environment and Development [Globalne wyzwania w zakresie środowiska i rozwoju]	wykład, ćwiczenia, praca w terenie	80	7,5	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U04; K_U05; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06

Treści programowe	<p>Celem zajęć jest nauczenie, na podstawie wybranych przypadków i problemów, w jaki sposób wiedza jest tworzona i wykorzystywana – zarówno w naukach przyrodniczych jak i społecznych. Zajęcia (i) zapewniają studentom pogłębione rozumienie kluczowych teoretycznych, koncepcyjnych i praktycznych problemów i debat, oraz (ii) umożliwiają poznanie interdyscyplinarnego podejścia do badań i rozwiązywania problemów poprzez aktywny udział w dyskusjach, pracy grupowej i indywidualne przygotowanie esejów. Podstawą zajęć jest analiza wybranych globalnych wyzwań i zapoznanie studentów z narzędziami i ramami, które mogą być używane do prowadzenia refleksji i tworzenia wiedzy w różnych dyscyplinach. Szczególny nacisk w ramach zajęć kładziony jest na omawianie krajów Globalnego Południa.</p>			
Quantitative and Qualitative Methods in Environment and Development [Metody ilościowe i jakościowe w ochronie środowiska i rozwoju]	wykład, ćwiczenia	63	7,5	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U05; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Treści programowe	<p>Zajęcia koncentrują się na nauce narzędzi służących do zbierania danych, jak też podejścia analitycznego celem zrozumienia powiązań między człowiekiem a środowiskiem. W szczególności dotyczy to metod stosowanych dla rozwiązania aktualnych wyzwań środowiskowych i rozwojowych, takich jak zaspokojenie potrzeb żywieniowych świata przy jednoczesnym zachowaniu zasobów naturalnych. W czasie zajęć wyjaśnia się i stosuje zarówno ilościowe, jak i jakościowe metody zbierania i analizowania danych. Omawiane są trzy uzupełniające się podejścia: metody ilościowe w wymiarze społeczno-ekonomicznym, metody ilościowe w wymiarze środowiskowym oraz metody jakościowe w wymiarze społeczno-ekonomicznym i środowiskowym. Zajęcia obejmują ćwiczenia, w ramach których rozwija się i ocenia narzędzia zbierania danych oraz czyszczenia danych, odsiewa relewantne dane, wykonuje proste analizy statystyczne danych ilościowych społeczno-ekonomicznych i środowiskowych, dokonuje kodowania i analizy danych jakościowych oraz tworzy się pełnowartościowe wizualizacje danych. Ćwiczenia z analizy danych oparte są na danych pierwotnych i wtórnych, w tym pozyskanych w ramach realizowanych projektów badawczych.</p> <p>Studenci stosują nabyte umiejętności metodologiczne w projektach grupowych, planując zbieranie danych i analizując dane środowiskowe i rozwojowe z interdyscyplinarnej perspektywy. Obejmuje to opracowanie projektu badawczego opartego na zróżnicowanych metodach badawczych, uwzględniających metody społeczno-ekonomiczne, ilościowe metody środowiskowe i metody jakościowe.</p>			
	wykład, praca w terenie	180	15	K_W02; K_W03; K_W04;

Practicing Interdisciplinary Field Research on the Environment [Praktyka interdyscyplinarnych badań terenowych nad środowiskiem naturalnym]				K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Treści programowe	<p>Zajęcia uczą umiejętności projektowania, realizacji i raportowania badań terenowych dotyczących zasobów naturalnych/środowiska/rolnictwa w grupach interdyscyplinarnych. Zajęcia kładą nacisk na zastosowanie zarówno metod jakościowych, jak i ilościowych powszechnie stosowanych w naukach przyrodniczych i społecznych. Studenci konfrontują się z trudnościami i ograniczeniami, potrzebą dokonywania wyborów, jak i odkrywają możliwe korzyści z zastosowania zróżnicowanych metod badawczych w rzeczywistych sytuacjach podczas pracy nad własnym projektem badawczym, którego tematyka wiąże się z zasobami naturalnymi / środowiskiem / zagadnieniami rolniczymi / problemami na tym styku.</p> <p>Głównym celem zajęć jest uzyskanie przez studentów doświadczenia w prowadzeniu procesu badawczego w całości: od zidentyfikowania i sformułowania pytania badawczego; przygotowania projektu badawczego; zaplanowania i wdrożenia zbierania danych; analizy danych; po napisanie raportu oraz jego przedstawienie i poddanie dyskusji. Zajęcia umożliwiają poznanie tego, jak poszczególne metody badawcze wpływają na uzyskiwane wyniki, jak też przewidują analizę konkretnego materiału zebranych z wykorzystaniem danej metody lub refleksję nad okolicznością nie uzyskania danych badawczych. W trakcie zajęć kształtowana jest świadomość studentów w zakresie etyki badań naukowych.</p> <p>Program przedmiotu obejmuje wykonanie (małego) projektu badawczego oraz prowadzenie badań terenowych (zbieranie danych), zasadniczo w krajach Globalnego Południa. Po powrocie z badań terenowych grupy studenckie przygotowują raport z wyników badań, który stanowi podstawę do ustnego egzaminu członków grupy. Podczas pracy w terenie/zbierania danych grupy studenckie ściśle współpracują z grupami studenckimi z uczelni partnerskich. Grupy studenckie z tego kursu i z uczelni partnerskich dzielą się zebranymi danymi, jednak przygotowują oddzielne raporty, które są odrębnie oceniane.</p>			
Elective modules [Przedmioty specjalizacyjne do wyboru]	wykład, ćwiczenia, praca w terenie	W zależności od wybranej specjalności (minimum 160)	30	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04;

				K_K05; K_K06
Treści programowe	Realizowane w trakcie pierwszego roku przedmioty do wyboru należą do dwóch kategorii: (i) przedmioty specjalizacyjne na ścieżce prowadzącej do specjalności „Zrównoważony Środowiskowo Rozwój” – podkreślające znaczenie nauk społecznych w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju; oraz (ii) przedmioty specjalizacyjne na ścieżce prowadzącej do specjalności „Rozwój Rolnictwa” – podkreślające znaczenie nauk przyrodniczych w odniesieniu do rozwoju rolnictwa. Zajęcia są oferowane przez trzy jednostki organizacyjne: Food and Resource Economics; Plant and Environmental Sciences and Geosciences, Plant and Environmental Management. Zestaw przedmiotów do wyboru na pierwszym roku różni się od wyboru specjalności na drugim roku.			

Liczba punktów ECTS: 60

Student na II roku studiów wybiera jedną z dwóch specjalności:

Uniwersytet Warszawski (UW) – Zrównoważony Środowiskowo Rozwój

Università degli Studi di Milano (UMIL) – Rozwój Rolnictwa

Rok studiów: drugi

przedmioty właściwe dla danej specjalności Zrównoważony Środowiskowo Rozwój (Uniwersytet Warszawski)				
Global Problems in the Contemporary World [Globalne problemy we współczesnym świecie]	wykład, konwersatorium	30 – wykład 15 – konwersatorium	5	S_W01; S_W02; S_U01; S_U02; S_U03; S_U04; S_K01; S_K02; K_U09

Treści programowe	<p>Zajęcia obejmują analizę współczesnych, globalnych problemów z różnych perspektyw (środowiskowej, politycznej, kulturowej, społeczno-ekonomicznej).</p> <p>Zajęcia dostarczają wiedzę na temat najważniejszych problemów środowiskowych, w tym transgranicznego przemieszczania odpadów niebezpiecznych, utraty bioróżnorodności, inwazyjnych gatunków obcych, niszczenia siedlisk, nielegalnego handlu zwierzętami, transgranicznych obszarów chronionych. Ponadto dotyczą zagadnień społecznych – związanych z globalną migracją, zmianami na obszarze dawnego Związku Radzieckiego, sytuacją mniejszości narodowych i etnicznych w wybranych regionach świata, problemami turystyki, czy zapewnieniem pokoju i bezpieczeństwa międzynarodowego.</p> <p>W ramach zajęć konwersatoryjnych studenci przygotowują i omawiają projekt z zakresu globalnych problemów współczesnego świata z uwzględnieniem perspektywy społecznej, gospodarczej, środowiskowej i politycznej.</p>			
Emerging Sustainable Development Law [Tworzące się prawo zrównoważonego rozwoju]	konwersatorium, ćwiczenia	30 – konwersatorium 15 – ćwiczenia	5	S_W01; S_W02; S_U01; S_U02; S_U03; S_U04; S_K01; S_K02; KW_06; K_U09
Treści programowe	<p>Podczas zajęć studenci badają rozwój regulacji prawnych mających zapewnić zrównoważony rozwój.</p> <p>Zajęcia koncentrują się na wybranych zagadnieniach związanych z genezą koncepcji prawnej regulacji zrównoważonego rozwoju, a także konstytucjonalizacji zrównoważonego rozwoju. Analizowane są rozwiązania prawne w ujęciu międzynarodowym, w tym unijnym, praw człowieka oraz dotyczącym konfliktów międzynarodowych, jak też wybrane przykłady konkretyzacji w prawie krajowym.</p> <p>W trakcie konwersatorium studenci przygotowują i omawiają opracowanie na temat zagadnienia prawnego dotyczącego zrównoważonego rozwoju. Na ćwiczeniach studenci poznają praktyczny wymiar regulacji dotyczących zrównoważonego rozwoju, w tym dokonują krytycznej analizy orzecznictwa.</p>			
Sustainable Development Economics [Ekonomia zrównoważonego rozwoju]	wykład	60 wykład	4	S_W01; S_W02; S_U01; S_U02; S_U03; S_K01; S_K02; K_U09

<p>Treści programowe</p>	<p>Zajęcia wyjaśniają i precyzują ideę zrównoważonego rozwoju z ekonomicznego punktu widzenia. Zajęcia obejmują: podstawy ekonomii neoklasycznej i podstawy ekonomii ekologicznej, teorię kapitału wytworzonego przez człowieka i kapitału naturalnego, gospodarowanie zasobami odnawialnymi i nieodnawialnymi oraz wprowadzenie do wyceny ekonomicznej. Kluczową część wykładu stanowią dwa działy: instrumenty ekonomiczne, ze szczególnym uwzględnieniem instrumentów rekomendowanych dla zrównoważonego rozwoju, oraz strategię polityki gospodarczej wspierające zrównoważony rozwój.</p>			
<p>Measuring, Evaluating and Reporting Sustainability and Innovation</p> <p>[Pomiar, ocena i raportowanie zagadnień dotyczących zrównoważonego rozwoju i innowacji]</p>	<p>wykład, ćwiczenia</p>	<p>30 wykład 15 ćwiczenia</p>	<p>5</p>	<p>S_W01; S_W02; S_U01; S_U02; S_U03; S_U04; S_K01; S_K02; K_U09</p>
<p>Treści programowe</p>	<p>Zajęcia uczą oceny postępów w realizacji celów zrównoważonego rozwoju wybranej organizacji lub jednostki terytorialnej. Podczas zajęć wprowadza się elementy wspólne dla większości systemów wskaźników (zrównoważonego rozwoju i innowacji): strategie, cele, metody przygotowania zestawu wskaźników, kryteria doboru wskaźników. Zajęcia dostarczają wiedzę na temat struktury systemów wskaźników, głównych typów architektury, hierarchiczności w systemach wskaźników, zagadnień związanych z wykorzystaniem tych systemów i charakterystyki systemu wskaźników, ciał odpowiedzialnych za realizację celów ZR. Studenci zapoznają się z bazami danych instytucji monitorujących ZR (GUS, OECD, Eurostat, MONET). Dane z tych baz są wykorzystywane do analizy dynamiki szeregów czasowych, czyli danych: środowiskowych, społecznych i gospodarczych. Studenci uzyskują wiedzę z zakresu prognozowania i prognozowania wstecz (backcasting) niestrukturalnymi metodami, dla szeregów czasowych o określonych składowych oraz wyboru metod prognozowania o najmniejszym błędzie prognozowania. Przedstawione zostają metody prezentacji danych oraz dobre praktyki w zakresie raportowania zrównoważonego rozwoju. Zajęcia umożliwiają zdobycie praktycznych umiejętności potrzebnych do tworzenia raportów zrównoważonego rozwoju. Praktyka rozwijania tych umiejętności realizowana jest na ćwiczeniach. Studenci przygotowują raport ZR dla wybranej instytucji, w którym ocenią realizację celów zrównoważonego rozwoju. W czasie zajęć wykorzystywana jest europejska tablica wyników innowacyjności krajów UE, zapewniająca analizę porównawczą wyników w zakresie innowacji w krajach UE.</p>			

MERGED Intra-semester Workshop [Warsztaty międzysemestralne MERGED]	warsztaty	18	3	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_07; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Treści programowe	W ramach warsztatów student formułuje, definiuje i operacjonalizuje zagadnienia naukowe w ramach dziedzin nauk przyrodniczych lub nauk społecznych, w kontekście szeroko rozumianego rozwoju globalnego. Warsztaty obejmują również przygotowanie i opracowanie prezentacji zawierającej syntezę badań, a następnie jej zaprezentowanie przed grupą i krytyczną dyskusję, akcentującą kwestie metodologiczne.			
Elective modules [Przedmioty specjalizacyjne do wyboru]	wykład, ćwiczenia, praca w terenie	W zależności od wybranego modułu (minimum 60)	11	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Treści programowe	Student realizuje przedmioty specjalizacyjne do wyboru o nakładzie pracy co najmniej 11 ECTS, wybrane z ogłaszanej listy przedmiotów do wyboru dla specjalności Zrównoważony Środowiskowo Rozwój. W ramach zajęć następuje: - rozwinięcie zrozumienia zasad i procesów leżących u podstaw zrównoważonego rozwoju oraz umożliwienie zastosowania tych zasad w zapewnianiu rozwoju z zachowaniem zasobów środowiska; - rozwijanie umiejętności w zakresie korzystania z technologii informacyjnych, umiejętności komunikacyjnych i zarządzania czasem w kontekście środowiska i rozwoju; - rozwijanie umiejętności w zakresie stosowania metod, oceny danych i projektowania działań w zakresie			

	dotyczącym rozwoju lub środowiska; - przygotowanie do rozwoju zawodowego w obszarze zrównoważonego rozwoju i w innych zawodach, wymagających zdolności do syntezy koncepcji i pomysłów oraz holistycznego spojrzenia na analizowane zagadnienia.			
Diploma Seminar (Seminarium dyplomowe)	wykład metodologiczny, seminarium	15 wykład metodologiczny 30 seminarium	27	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Treści programowe	W ramach seminarium student przygotowuje pracę dyplomową pod indywidualną opieką promotora. Seminarium jest poprzedzone wykładem na temat metodologicznych aspektów prawidłowego sporządzania pracy dyplomowej. Praca dyplomowa jest wykonywana w ramach tematycznego zakresu programu studiów. Praca jest przygotowywana na podstawie oryginalnych badań własnych studenta, w tym terenowych, nad wybranym zagadnieniem dotyczącym zrównoważonego środowiskowo rozwoju, w oparciu o zaakceptowany przez promotora konspekt. Ustalenia badawcze muszą być twórcze. Praca podlega weryfikacji i ocenie końcowej w ramach egzaminu dyplomowego.			

Liczba punktów ECTS: 60

przedmioty właściwe dla danej specjalności Rozwój Rolnictwa (Università degli Studi di Milano (UMIL))				
Laboratory of sustainability in livestock systems [Laboratorium – zrównoważony rozwój w systemach utrzymania zwierząt gospodarskich]	laboratorium	24	7	N_W01; N_W02; N_U01; N_U02; N_U03; N_U05; N_K01; N_K02; N_K03; K_U09

<p>Treści programowe</p>	<p>Celem zajęć jest uzyskanie wiedzy na temat głównych aspektów technik chowu określonych gatunków zwierząt (tj. bydła mlecznego i mięsnego, drobiu, trzody chlewnej, małych przeżuwaczy, owadów i ryb), z podkreśleniem skutków poszczególnych systemów chowu na produkcję zwierzęcą, na środowisko i na dobrostan zwierząt.</p> <p>Tematyka zajęć obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przegląd towarów rynkowych przeznaczonych do żywienia zwierząt na świecie; - wykorzystanie produktów ubocznych przemysłu rolno-spożywczego i alternatywnych pasz (owady, algi itp.) w perspektywie zrównoważonego rozwoju i gospodarki cyrkularnej; - podstawowe strategie komponowania pasz dla zrównoważonego systemu utrzymania zwierząt gospodarskich różnych gatunków: dużych i małych przeżuwaczy, świń, drobiu i ryb; - analizę przypadków krajów rozwijających się: słabych punktów i potrzeb w procesie zagwarantowania bezpieczeństwa żywnościowego i suwerenności; - rolę organizacji pozarządowych w projektach rozwojowych i związane z nimi studia przypadków; - zrównoważony rozwój w produkcji mleka bydłowego: czynniki wpływające na wydajność i skład mleka; zarządzanie stadem mlecznym, reprodukcja i płodność; odchów cieląt i jałówek; - zrównoważony rozwój w produkcji bydła mięsnego: wzrost, rozwój i zarządzanie zwierzętami mięsnymi. zwierząt mięsnych; - zrównoważony rozwój w produkcji trzody chlewnej: rozmnażanie loch; zarządzanie lochami i ich żywienie; chów i techniki wykańczania świń lekkich i ciężkich; - zrównoważony rozwój w produkcji drobiu; - zrównoważony rozwój w produkcji owiec i kóz: zarządzanie stadem, reprodukcja i żywienie; - wprowadzenie do dobrostanu zwierząt: historia, główne pojęcia, nowe spojrzenie; główne zagadnienia dobrostanu zwierząt gospodarskich: bydło mleczne i mięsne, cielęta, świny, drób, owce, kozy, owady i ryby. Dobrostan zwierząt i jego związek ze zrównoważonym rozwojem produkcji zwierzęcej: One Welfare, Zrównoważony Rozwój Organizacji Narodów Zjednoczonych. Rozwiązania pozwalające pogodzić hodowlę zwierząt, dobrostan zwierząt i zrównoważony rozwój; - rola zasobów genetycznych zwierząt w zrównoważonym rozwoju produkcji zwierzęcej; - genetyczne i genomowe narzędzia do badania i zarządzania bioróżnorodnością zwierząt domowych. bioróżnorodności zwierząt domowych; - zagadnienia identyfikacji, zarządzania i zachowania zmienności genetycznej, jako kluczowego narzędzia 			

	zrównoważonego rozwoju.			
Laboratory of sustainability in agricultural mechanization [Laboratorium – zrównoważony rozwój w mechanizacji rolnictwa]	laboratorium	60	6	N_W01; N_U01; N_U02; N_U05; N_K01; N_K02; N_K03; K_U09
Treści programowe	<p>Celem zajęć jest zrozumienie problemów związanych z prawidłowym doбором i zrównoważonym zarządzaniem maszynami rolniczymi, w różnych warunkach eksploatacji. W szczególności zajęcia obejmują: (i) wiedzę o głównych maszynach rolniczych i ich funkcjonalności; (ii) kryteria ich wyboru operacyjnego, (iii) parametry związane z oddziaływaniem na środowisko podczas ich użytkowania.</p> <p>Zajęcia obejmują: główne operacje rolnicze i opis techniczny związanych z nimi maszyn; racjonalny wybór maszyn rolniczych z techniczno-funkcjonalnego punktu widzenia; zrównoważenie ekonomiczne (koszty pracy); parametry związane z wpływem na środowisko (zużycie paliwa i smarów; emisja spalin; zużycie materiałów; rozkład chemikaliów i innych elementów).</p>			
Laboratory of sustainability in water management [Laboratorium – zrównoważony rozwój w gospodarce wodnej]	laboratorium	60	6	N_W01; N_U01; N_U02; N_U04; N_K01; N_K02; N_K03; K_U09
Treści programowe	<p>Celem zajęć jest zrozumienie problemów związanych z planowaniem i zarządzaniem wodą w obszarze środowisk rolniczych i wiejskich, w różnych skalach przestrzennych. W szczególności zajęcia dotyczą: podstaw hydrologii; źródeł wody dla rolnictwa; wymagań wodnych roślin uprawnych i relacji gleba-roślina-atmosfera; metod i praktyk nawadniania; zarządzania wodą do nawadniania w skali gospodarstwa i powiatu.</p> <p>Zajęcia obejmują: podstawowe procesy cyklu hydrologicznego; źródła wody dla rolnictwa (rzeki, zbiorniki, wody podziemne, oczyszczone ścieki); relacje gleba-roślina-atmosfera oraz obliczenia bilansu wodnego w różnych skalach za pomocą modeli matematycznych jako podstawy planowania i zarządzania zasobami wodnymi; metody i praktyki</p>			

	nawadniania; planowanie i zarządzanie zasobami wodnymi, ze szczególnym uwzględnieniem zrównoważonego wykorzystania wody do nawadniania; aspekty prawne, z odniesieniem do ramowej dyrektywy wodnej UE.			
MERGED Intra-semester Workshop [Warsztaty śródsemestralne MERGED]	warsztaty	18	3	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Treści programowe	<p>W ramach warsztatów student formułuje, definiuje i operacjonalizuje zagadnienia naukowe w ramach dziedzin nauk przyrodniczych lub nauk społecznych, w kontekście szeroko rozumianego rozwoju globalnego.</p> <p>Warsztaty obejmują również przygotowanie i opracowanie prezentacji zawierającej syntezę badań, a następnie jej zaprezentowanie przed grupą i krytyczną dyskusję, akcentującą kwestie metodologiczne.</p>			
Elective modules [Przedmioty specjalizacyjne do wyboru]	w zależności od wybranych modułów	w zależności od wybranych modułów (minimalnie 60)	11	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Treści programowe	<p>Student może zrealizować oferowane przedmioty w ramach specjalności Rozwój Rolnictwa II.</p> <p>W ramach zajęć następuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwinięcie zrozumienia zasad i procesów, które leżą u podstaw zrównoważonego rozwoju rolnictwa rozwoju rolnictwa; - rozwijanie umiejętności w zakresie wykorzystania technologii informacyjnych, pracy zespołowej, umiejętności 			

	<p>komunikacyjnych i zarządzania czasem w kontekście rolnictwa i rozwoju;</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapewnienie wiedzy i umiejętności potrzebnych firmom komercyjnym, organizacjom pozarządowym i rządowi, odpowiadających na obecne wyzwania związane z systemami rolnymi; - przygotowanie studentów do kariery w dziedzinie zrównoważonego rozwoju rolnictwa i pokrewnych zawodów wymagających zdolności do syntezy koncepcji i pomysłów oraz do przyjęcia holistycznego spojrzenia. 			
<p>Diploma Seminar [Seminarium dyplomowe]</p>	seminarium	30	27	<p>K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06</p>
<p>Treści programowe</p>	<p>W ramach przedmiotu studenci przygotowują pracę dyplomową. Celem pracy dyplomowej jest sformułowanie, zdefiniowanie i operacjonalizacja zagadnienia naukowego związanego z rozwojem globalnym. Praca dyplomowa musi być wykonana w ramach tematycznego zakresu programu studiów. Praca jest przygotowywana na podstawie oryginalnych badań własnych studenta nad wybranym zagadnieniem dotyczących zrównoważonego środowiskowo rozwoju. Ustalenia badawcze muszą być twórcze.</p>			

Liczba punktów ECTS: 60

Tłumaczenie programu studiów na język angielski

**Programme of study
Global Environment and Development**

Name of the field of study	Global Environment and Development
Name of the field of study in English / in the language of instruction	Global Environment and Development
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	60

The following codes are used in the proposal: UCPH – University of Copenhagen, UW – University of Warsaw, UMIL – Università degli Studi di Milano; SD – sustainable development).

Assignment of the field of study to a given area of study and academic disciplines²

Area of study	Academic discipline	Percentage share of the academic disciplines	Leading academic discipline (more than a half of the learning outcomes)
Social sciences	management and quality sciences	25	
	socio-economic geography and land management	8	
	law	8	
	economics and finance	8	
Natural sciences	Earth and environmental sciences	51	Earth and environmental sciences
Total:	-	100%	-

² The table presents data according to the specialisation Sustainable Environmental Development at the University of Warsaw.

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	in a thorough key theories and current debates related to environment and development;	P7S_WG
K_W02	in a thorough key field data collection methods (in both natural and social science fields);	P7S_WK
K_W03	In-depth critical aspects of working at the junction of environment and development;	
K_W04	fundamentals of the philosophy of science for interdisciplinary and intercultural research and work across the social and natural sciences;	P7S_WG
K_W05	in a thorough concepts of: inquiry, reflection, integrity, open-mindedness, evidence-based thinking, collegiality in conducting research on environment and development;	P7S_WK
K_W06	the concepts and principles of industrial property and copyright protection and the need to manage intellectual property resources;	
K_W07	in-depth the principles of creation and development of various forms of entrepreneurship nationally and globally.	
Skills: the graduate is able to		
K_U01	apply and assess own knowledge, skills, and competencies in relation to complex, interdisciplinary problems emerging at the junction of environment preservation and development requirements;	P7S_UW
K_U02	work on the questions relating to environment and development in interdisciplinary and intercultural groups;	P7S_UO
K_U03	apply research methods adequate for environment and development research;	P7S_UW
K_U04	analyse the validity and reliability of multidisciplinary natural and social science data;	
K_U05	distinguish the specificities of various research disciplines related to environment and development studies and define their boundaries;	
K_U06	identify, analyse, and communicate environment and development research questions to both professionals and non-professionals, in various communication situations, using modern and appropriate information and communication tools;	P7S_UK

K_U07	use intellectual, practical, numeracy, communication, interpersonal, team work, as well as information and communication technology in environment and development research activities;	P7S_UW
K_U08	analyse and interpret different forms of environment and development data to generate consistent conclusions;	
K_U09	use English at an advanced level and use specialist terminology in English in papers and oral presentations.	P7S_UK
Social competences: the graduate is ready to		
K_K01	critically analyse on and discuss environment and development questions;	P7S_KK
K_K02	reflect on the benefits and challenges related to practising interdisciplinarity in the field of environment and development research;	
K_K03	discuss and exchange arguments on a particular case generalise these for a broader research perspective;	
K_K04	display the competence, behaviour, and attitudes required in professional working life, including the ability to work on environment and development questions in interdisciplinary and intercultural teams in both the private and public sectors, based on reflection, integrity, open-mindedness, evidence-based thinking, and collegiality;	P7S_KR
K_K05	communicate environment and development questions in a clear, concise manner both orally and in writing so that they are understandable for persons from in and outside their field;	P7S_KO
K_K06	live the lifelong learning approach.	

Methods of verification and assessment of the attainment of the intended learning outcomes during the entire cycle of teaching and learning.

Learning outcomes in the category of knowledge are verified by means of:	Written exams, oral exams, assessment of participation in discussion field work, thesis
Learning outcomes in the category of skills are verified by means of:	Written exams, oral exams, assessment of participation in discussion, field work, project works, thesis
Learning outcomes in the category of social competences are verified by means of:	Written exams, oral exams, assessment of participation in discussion, field work, simulation, thesis

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

Specialisation name: Sustainable Environmental Development		
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	in a thorough earth and environmental sciences theories and concepts, as well as social science theories and concepts (management and quality sciences), socio-economic geography and spatial economy, legal sciences, economics and finances related to analysing and understanding questions at the juncture of environment and development at micro and macro levels;	K_W01
S_W02	in a thorough theoretical basis of qualitative and quantitative data collection methodology, including interviews, questionnaires, surveys, and rapid appraisal techniques;	K_W02
S_W03	in a thorough concepts for the elaboration of a system of SD indicators, the process of making forecasts of social, economic and environmental phenomena;	K_W01
S_W04	in a thorough legal regulations to guarantee sustainable development while preserving the environment;	K_W01, K_W03
S_W05	in a thorough contemporary global and local issues at the juncture of environment and development from different perspectives: environmental, political, cultural, socio-economic.	K_W01, K_W03, K_W05
Skills: the graduate is able to		
S_U01	undertake high quality quantitative and qualitative data collection on the environment and sustainable development and analyse it critically;	K_U01
S_U02	apply principles, theories, and frameworks to case studies and engage in research and debates related to environmental resource governance and sustainable development;	K_U02
S_U03	recognize the problems and challenges of sustainable development and formulate proposed responses to them in an organization;	K_U01, K_U02, K_U03
S_U04	select appropriate methods, tools and procedures leading to the achievement of sustainable development goals, as well as critically reflect on those goals.	K_U01, K_U03, K_U04

Social competences: the graduate is ready to

S_K01	analyse, thoroughly and in an interdisciplinary manner, processes of change in relation to environmental resources and sustainable development, both individually, as well as in various working groups;	K_K01
S_K02	identify, formulate, and carry out actions that are relevant to preserving environmental resources and sustainable development in particular locations, acting with respect for local specificities and understanding of the local community.	K_K02

Specialisation name: Agricultural Development

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		
N_W01	in-depth current research and theories relating to agriculture and development;	K_W01
N_W02	in a thorough natural science methods of describing and characterising agricultural- and ecological systems and analysing questions of productivity, resilience, and sustainable development;	K_W02
N_W03	in a thorough concepts of sustainable water use in the context of the effects of climate change and the impact of human activities;	K_W01, K_W03
N_W04	in-depth aspects of rearing techniques for different animal species;	K_W03
N_W05	in a thorough problems related to the correct selection and sustainable management of agricultural machinery, under different operating conditions.	K_W03
Skills: the graduate is able to		
N_U01	plan research, collect data, and use field methods and data analysis techniques;	K_U01
N_U02	link and harmonise agricultural activities with environmental conditions;	K_U04
N_U03	critically identify sustainability issues in relation to agricultural development;	K_U05

N_U04	apply irrigation methods and practices;	K_U01, K_U03
N_U05	Select, on the basis of criteria, agricultural machinery for use from the perspective of respecting the environmental impact during its use.	K_U01, K_U03
Social competences: the graduate is ready to		
N_K01	plan and implement agricultural innovations in a professional capacity in private sector companies, government bodies, non-governmental organisations, research institutions, or development agencies;	K_K04
N_K02	Display independence and integrity, as well as awareness of ethical and moral questions related to agriculture and ecology and take these into account when working in different cultural settings;	K_K05
N_K03	Continuously acquire new skills and knowledge when working in complex field settings, as well as in interdisciplinary teams in intercultural environments.	K_K06

Classes and/or groups of classes assigned to a given term of studies

Københavns Universitet (UCPH)

Year of study: first

Course title or group of classes title	Form of classes	Total: number of class hours	Total: ECTS points	Programme of study learning outcomes
Courses common for all the specialisations				
Global Challenges in Environment and Development	lecture, exercises, fieldwork	80	7,5	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U04; K_U05; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Course Content	The purpose of this course is to teach, on the basis of selected case studies and problems, how knowledge is generated and used in both social and natural sciences. The course (i) gives students an in-depth understanding of key theoretical, conceptual, and practical issues and discussions, and (ii) allows them to learn interdisciplinary approaches to research and problem solving through active participation in discussions, group work, and individual essay preparation. The basis of the course is the analysis of selected global challenges and introducing students to tools and frameworks which can be used to reflect and generate knowledge across disciplines. This course places particular focus on countries in the Global South.			
Quantitative and Qualitative Methods in Environment and Development	lecture, exercises	63	7,5	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U05; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06

<p>Course Content</p>	<p>The course focuses on learning data collection instruments and analytical approaches for understanding of the human-environment relation. In particular, this pertains to methods used to address current environmental and development challenges, such as how to feed the world while preserving natural resources. The course explains and applies both quantitative and qualitative methods for collecting and analysing data. Specifically, the course delves into three complementary approaches: quantitative methods to address socio-economic dimensions, quantitative methods to address environmental dimensions, and qualitative methods to address both socio-economic and environmental dimensions. The course includes exercises on developing and reviewing data collection instruments, selecting relevant data, performing simple data statistical analyses of socio-economic and environmental quantitative data, coding and analysing qualitative data, and creating meaningful data visualisations. Data analysis exercises are based on primary and secondary data, including data obtained from ongoing research projects.</p> <p>Students apply the acquired methodological skills in group projects, planning data collection and analysing environmental and development data from an interdisciplinary perspective. This includes developing a research project based on diversified research methods, including socio-economic methods, quantitative environmental methods, and qualitative methods.</p>			
<p>Practicing Interdisciplinary Field Research on the Environment</p>	<p>exercises, fieldwork</p>	<p>180</p>	<p>15</p>	<p>K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06</p>
<p>Course Content</p>	<p>This course teaches skills in designing, implementing and reporting on field research on natural resources/environment/agriculture in interdisciplinary groups. The course emphasizes the application of both qualitative and quantitative methods commonly used in natural and social sciences. Students will face difficulties, limitations, the need to make choices, and will discover possible benefits of applying diversified research methods in real-world situations while working on their research project, which is related to natural resources / the environment / agricultural problems/issues at their junction.</p> <p>The main objective of this course is for students to gain experience in conducting the research process in its entirety: from identifying and formulating a research question; preparing a research project; planning and implementing data collection; analysing data; to writing a report, and presenting/defending the report. The course gives students the possibility to learn how particular research methods affect the findings, as</p>			

	<p>well as include analysis of specific material gathered with the use of the specific method applied, as well as reflection on not getting research data. The course creates students' awareness of research ethics.</p> <p>The course includes undertaking a (small) research project and conducting field research (data collection), generally in the Global South countries. On return from the field research, the student groups prepare a report on their research findings, which constitutes the basis for an oral exam for the team members. During the fieldwork/data collection, the student groups work closely with student groups from partner universities. Student groups from this course and those from partner universities share the collected data, but prepare separate reports that are graded separately.</p>			
Elective modules	lecture, exercises, fieldwork	Depending on the specialisation selected (minimum 160)	30	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Course Content	<p>The first year specialisation modules fall into two categories: (i) specialisation modules on the "Sustainable Environmental Development" speciality track – emphasizing the significance of social sciences in relation to sustainable development; and (ii) specialisation modules on the "Agricultural Development" speciality track – emphasizing the significance of natural sciences in relation to agricultural development. Courses are offered by three departments: Food and Resource Economics; Plant and Environmental Sciences; and Geosciences and Natural Resource Management. The first year set of restricted elective subject elements vary with second year line of specialisation.</p>			

Number of ECTS credits: 60

Students on the second year of study / or / Second-year students choose one of two specialisations: /

University of Warsaw (UW) - Sustainable Environmental Development

Università degli Studi di Milano (UMIL) - Agricultural Development

Year of study: second

Courses pertinent for a given specialisation Sustainable Environmental Development (Uniwersytet Warszawski)				
Global Problems in the Contemporary World	lecture, conversation classes, project	30 – lecture 15 – conversation classes	5	S_W01; S_W02; S_W05; S_U01; S_U02; S_U03; S_U04; S_K01; S_K02; K_U09
Course Content	<p>The course includes analysis of contemporary, global problems from different perspectives (environmental, political, cultural, socio-economic).</p> <p>The course provides knowledge about the most important environmental issues, including cross-border movement of hazardous waste, loss of biodiversity, invasive alien species, habitat destruction, illicit trade of animals, cross-border protected areas. In addition, it addresses social issues – related to global migration, changes in the former Soviet Union, the situation of national and ethnic minorities in selected regions of the world, problems of tourism, or ensuring peace and international security.</p> <p>As part of the conversation classes, students prepare and discuss a project on global problems of the contemporary world taking into account social, economic, environmental and political perspectives.</p>			
Emerging Sustainable Development Law	Conversation classes, exercises	30 – conversation classes 15 – exercises	5	S_W01; S_W02; S_W04; S_U01; S_U02; S_U03; S_U04; S_K01; S_K02; KW_06; K_U09
Course Content	<p>During the course students explore the development of legal regulations aimed at assuring sustainable development. The classes focus on selected issues related to the genesis of the concept of legal regulation of sustainable development, as well as the constitutionalisation of sustainable development. Legal solutions in international, including EU, human-rights and international conflict terms are analysed, as well as selected examples of domestic concretisation.</p>			

	In the course of the conversation classes, students will prepare and discuss a study of a legal issue relating to sustainable development. In the exercises, students learn about the practical dimension of sustainable development regulations, including a critical analysis of case law.			
Sustainable Development Economics	lecture	60	4	S_W01; S_W02; S_U01; S_U02; S_U03; S_K01; S_K02; K_U09
Course Content	The course clarifies and specifies the idea of sustainable development from the economic point of view. The course covers basic neoclassical economics and basic ecological economics, the theories of man-made and natural capital, the management of renewable and non-renewable resources, and an introduction to economic valuation. The main part of the lecture is formed by two sections: economic instruments with special focus on instruments recommended for sustainable development, and economic policy strategies supporting sustainable development.			
Measuring, Evaluating and Reporting Sustainability and Innovation	lecture, practical exercises	30 – lecture 15 – exercises	5	S_W01; S_W02; S_W03; S_U01; S_U02; S_U03; S_U04; S_K01; S_K02; K_U09
Course Content	<p>The course teaches how to assess progress towards the sustainable development goals of a selected organisation, or territorial unit.</p> <p>During the course, elements common to most indicator systems (Sustainable Development and innovation) are introduced: strategies, objectives, methods for preparing a set of indicators, criteria for selecting indicators. The course provides knowledge on the structure of indicator systems, the main types of architecture, hierarchy in indicator systems, issues related to the use of these systems and characteristics of the indicator system, bodies responsible for the implementation of SD objectives. Students will become familiar with the databases of the institutions monitoring the SD (GSO, OECD, Eurostat, MONET). Data from these databases are used to analyse the dynamics of time series, i.e. environmental, social or economic data. Students gain knowledge of forecasting and backcasting by unstructured methods, for time series with specific components and selection of forecasting methods with the lowest forecasting error. Data presentation methods and good practices for SD reporting are presented. The classes provide the</p>			

	<p>practical skills needed to produce SD reports. The practice of developing these skills is carried out in exercises.</p> <p>Students prepare a SD report for a selected institution in which they assess the achievement of SD objectives.</p> <p>During the course the European Innovation Scoreboard of EU countries is used, which provides a comparative analysis of innovation performance in EU countries.</p>			
MERGED Intra-semester Workshop	workshops	18	3	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; KW_07 K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Course Content	<p>In the course of the workshop the student formulates, defines and operationalises scientific issues within the natural sciences or social sciences in the context of global development in its broadest sense.</p> <p>The workshop also includes the preparation and development of a presentation, including a synthesis of the research, followed by a presentation in front of the group and a critical discussion highlighting methodological issues.</p>			
Elective modules	lecture, exercises, fieldwork	Depending on the modules selected (minimum 60)	11	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Course Content	<p>The student completes specialisation elective courses of at least 11 ECTS, selected from the published list of elective courses for the specialisation Sustainable Environmental Development.</p> <p>The course:</p> <ul style="list-style-type: none"> - develops understanding of the principles and processes that underpin sustainable development and enables application of these principles to assure sustainable development; - develops abilities in the use of information technology, communication skills, and time management in an environment and development context; 			

	<ul style="list-style-type: none"> - develops abilities to use methods, assess data, and design feasible environment or development interventions; - prepares for professional development in the area of sustainable development and other professions requiring the ability to synthesise concepts and ideas and a holistic view on the issues analysed. 			
Diploma Seminar	methodological lecture, seminar	15 – methodological lecture 30 – seminar	27	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Course Content	<p>As part of the seminar, students prepare a diploma thesis under the individual supervision of a supervisor. The seminar is preceded by a lecture on the methodological aspects of correct thesis preparation. The diploma thesis must be carried out within the thematic area of the study programme. The thesis is prepared on the basis of the student's own original research, including fieldwork, on a selected issue of environmentally sustainable development, based on an outline approved by the supervisor. Research findings must be creative. The thesis is subject to verification and final assessment during the diploma examination.</p>			

Number of ECTS credits: 60

Courses pertinent for a given specialisation Agricultural Development (Università degli Studi di Milano (UMIL)				
Laboratory of sustainability in livestock systems	Laboratory	24	7	N_W01; N_W02; N_W04; N_U01; N_U02; N_U03; N_U05; N_K01; N_K02; N_K03; K_U09
Course Content	<p>The course aims to provide students with knowledge of the main aspects of the rearing techniques in the specific animal species (i.e., dairy and beef cattle, poultry, pigs, small ruminants, insects and fish), emphasizing the effects of particular farming systems on livestock production, on the environment, and on the animal welfare.</p> <p>Topics covered in the course include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Overview of market commodities for animal feeding in the world. - Use of agri-food industry by-products and alternative feeds (insects, algae, etc.) in view of sustainable development and circular economy. - Basic strategies of feed formulation for a sustainable livestock system of different species: large and small ruminants, pigs, poultry and fish. - Analysis of the case of developing countries: weak points and needs to guarantee the food security and sovereignty. - The role of NGOs in development projects and related case studies. - Sustainable development in cattle milk production: factors affecting milk yield and composition; dairy herd management, reproduction and fertility; calf and heifer rearing. - Sustainable development in beef cattle production: growth, development and management of meat animals. - Sustainable development in swine production: sow reproduction; sow management and feeding; rearing and finishing techniques of light and heavy pigs. - Sustainable development in poultry production. - Sustainable development in sheep and goat production: herd management, reproduction and feeding. - Introduction to animal welfare: history, main concepts, new insights. Main welfare issues in farm animals: dairy and beef cattle, calves, pigs, poultry, sheep, goats, insects and fish. Animal welfare and its connection to sustainable development of livestock production: One Welfare, United Nations' 			

	<p>Sustainable Development Goals. Solutions to reconcile animal farming, animal welfare and sustainable development.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Role of animal genetic resources in livestock sustainable development. - Genetic and genomic tools to explore and manage domestic animal biodiversity. - Issues of identifying, managing and conserving genetic variability, as a key tool for sustainable development. 			
Laboratory of sustainability in agricultural mechanization	laboratory	60	6	N_W01; N_W05; N_U01; N_U02; N_U05; N_K01; N_K02; N_K03; K_U09
Course Content	<p>The aim of the course is to bring students to the understanding of the problems related to the correct choice and sustainable management of agricultural machinery, in different operating conditions. In particular, the course will cover: (i) knowledge of the main agricultural machines and their functionality; (ii) criteria for their operational choice, (iii) parameters related to environmental impact during their use.</p> <p>The course covers: main agricultural operations and technical description of the related machines; rational choice of agricultural machinery from a technical-functional point of view; economic sustainability (working costs); parameters related to environmental impact (fuel and lubricant consumption; exhausted gas emission; material consumption; chemical distribution and other elements.).</p>			
Laboratory of sustainability in water management	laboratory	60	6	N_W01; N_W03; N_U01; N_U02; N_U04; N_K01; N_K02; N_K03; K_U09
Course Content	<p>The objective of the course is to bring students to the understanding of the problems related to water planning and management in the field of agricultural and rural environments, at different spatial scales. In particular the course deals with: fundamentals of hydrology; water sources for agriculture; water requirements of crops and soil-plant-atmosphere relationships; irrigation methods and practices; irrigation water management at the farm and district scale.</p> <p>The course covers: basic processes of the hydrologic cycle; sources of water for agriculture (rivers, reservoirs, groundwater, treated wastewater); soil-plant-atmosphere relationships and the water balance</p>			

	calculations at different scales through mathematical models as a base for water resources planning and management; irrigation methods and practices; planning and management of water resources, with particular reference to sustainable irrigation water use; legal aspects, with reference to the EU Water Framework Directive.			
MERGED Intra-semester Workshop	workshops	18	3	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Course Content	In the workshop, the student formulates, defines and operationalises scientific issues within the fields of natural sciences or social sciences, in the context of global development in the broadest sense. The workshop also includes the preparation and development of a presentation containing a synthesis of the research, followed by its presentation in front of the group and a critical discussion, emphasising methodological issues.			
Elective modules	lecture, exercises, fieldwork	Depending on the modules selected (minimum 160)	11	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06

Course Content	<p>The student may complete the offered subjects within the specialisation Agricultural Development II.</p> <p>The course:</p> <ul style="list-style-type: none"> - develops understanding of the principles and processes that underpin sustainable agricultural development; - develops abilities in the use of information technology, teamwork, communication skills and time management in an agriculture and development context; - provides knowledge and skills needed by commercial companies, NGOs, and governments responding to current challenges to agricultural systems; - equips students for a career in sustainable agricultural development and allied professions requiring the ability to synthesise concepts and ideas and to take a holistic view. 			
Diploma Seminar	seminar	30	27	K_W01; K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U05; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_K01; K_K02; K_K03; K_K04; K_K05; K_K06
Course Content	<p>As part of the course, students prepare a diploma thesis. The aim of the diploma thesis is to formulate, define, and operationalize a scientific issue related to global development. The diploma thesis must be carried out within the thematic area of the study programme. The thesis is prepared on the basis of the student's own original research, including fieldwork, on a selected issue of environmentally sustainable development, based on an outline approved by the supervisor. Research findings must be creative.</p>			

Number of ECTS credits: 60