

Załącznik nr 49
do uchwały nr 402 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 17 kwietnia 2024 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 137
do uchwały nr 414 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie programów studiów na Uniwersytecie Warszawskim

PROGRAM STUDIÓW
Sustainable Development

nazwa kierunku studiów	Sustainable Development
nazwa kierunku studiów w języku angielskim / w języku wykładowym	Sustainable 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

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	56	nauki o Ziemi i środowisku
nauki społeczne	ekonomia i finanse	9	
nauki społeczne	nauki prawne	9	
nauki społeczne	geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	10	
nauki społeczne	nauki o zarządzaniu i jakości	16	
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 pojęcie zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do nauk o środowisku i Ziemi oraz wymiarze społecznym i gospodarczym.	P7S_WG; P7S_WK
K_W02	wyzwania środowiskowe oraz społeczne i gospodarcze na poziomie regionalnym i globalnym oraz rozumie wzajemne powiązania pomiędzy nimi.	P7S_WK
K_W03	w pogłębionym stopniu problemy i wyzwania środowiska oraz zrównoważonego rozwoju a także metody, narzędzia i procedury prowadzące do osiągnięcia Celów Zrównoważonego Rozwoju w różnych skalach przestrzennych (globalne, regionalne, lokalne) oraz branżowych takich jak biznes, administracja i inne.	P7S_WG; P7S_WK
K_W04	obowiązujące prawo dotyczące wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju oraz międzynarodowe i krajowe instytucje odpowiedzialne za kształtowanie polityki zrównoważonego rozwoju.	P7S_WK
K_W05	w pogłębionym stopniu społeczne, prawne i technologiczne oraz planistyczne i ekonomiczne narzędzia służące wdrażaniu zrównoważonego rozwoju w różnych obszarach działalności.	P7S_WG; P7S_WK
K_W06	właściwe wskaźniki zrównoważonego rozwoju.	P7S_WK
K_W07	w pogłębionym stopniu interdyscyplinarne podejście do środowiska i zrównoważonego rozwoju oraz wkład różnych dziedzin w rozwiązywanie problemów i wyzwań związanych ze środowiskiem i zrównoważonym rozwojem.	P7S_WG; P7S_WK
K_W08	źródła wsparcia finansowego potrzebne do przygotowania wniosków aplikacyjnych w zakresie wspierania zasad wdrażania zrównoważonego rozwoju.	P7S_WK
K_W09	w pogłębionym stopniu wiarygodne źródła informacji oraz bazy danych potrzebne do weryfikacji informacji.	P7S_WK
K_W10	w pogłębionym stopniu ewolucyjne i filozoficzne konteksty zjawisk przyrodniczych.	P7S_WG; P7S_WK
K_W11	zasady bezpieczeństwa w pracy laboratoryjnej i terenowej.	P7S_WG; P7S_WK
K_W12	w pogłębionym stopniu zasady przygotowania i pisania pracy naukowej.	P7S_WK
K_W13	pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi		

K_U01	inicjować, aktywnie uczestniczyć i prowadzić zespoły przygotowujące dokumenty oraz strategię wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w różnego rodzaju instytucjach oraz organach różnego szczebla zarządzania, a także w ramach ruchów obywatelskich i innych inicjatyw społecznych.	P7S_UW; P7S_UK; P7S_UO
K_U02	pracować interdyscyplinarnie i międzysektorowo w oparciu o wiedzę z różnych dyscyplin przedmiotowych oraz sektorów instytucjonalnych w celu syntezy nowych pomysłów oraz koncepcji służących środowisku i zrównoważonemu rozwojowi.	P7S_UW; P7S_UK; P7S_UO
K_U03	przeprowadzać ewaluację podjętych działań służących osiągnięciu Celów Zrównoważonego Rozwoju oraz pisać raporty w tym zakresie i je prezentować.	P7S_UW
K_U04	stawiać krytyczne pytania dotyczące zrównoważonego rozwoju oraz znajdować odpowiednie rozwiązania.	P7S_UW
K_U05	wykorzystywać metody komunikacji społecznej oraz promocji i edukacji w działaniach wdrażających rozwiązania w zakresie środowiska i zrównoważonego rozwoju.	P7S_UW; P7S_UK; P7S_UU
K_U06	uczestniczyć w międzynarodowych i lokalnych inicjatywach oraz debatach akademickich i praktycznych na temat zagadnień dotyczących środowiska i zrównoważonego rozwoju.	P7S_UK
K_U07	identyfikować słabe i mocne strony standardowych działań podejmowanych dla rozwiązania problemów środowiska i zrównoważonego rozwoju.	P7S_UW
K_U08	planować zawodową karierę i stosuje zasady rozwoju zrównoważonego w pracy własnej.	P7S_UU
K_U09	stosować nowoczesne techniki informacyjne (np.: GIS, teledetekcja).	P7S_UW
K_U10	posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2+ ESOKJ oraz specjalistyczną terminologią.	P7S_UK
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	aktywnego uczestniczenia w rozwiązywaniu konfliktów i prowadzeniu negocjacji związanych z wprowadzaniem zasad i celów zrównoważonego rozwoju.	P7S_KK; P7S_KO
K_K02	skutecznego komunikowania się w mowie i na piśmie ze społeczeństwem i specjalistami z różnych dziedzin w zakresie zrównoważonego rozwoju.	P7S_KR; P7S_KO
K_K03	doskonalenia swoich umiejętności zawodowych oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej.	P7S_KK; P7S_KO; P7S_KR
K_K04	weryfikowania i respektowania zdania innych członków zespołu.	P7S_KK; P7S_KO

K_K05	poszukiwania nowych technologii służących wdrażaniu zrównoważonego rozwoju.	P7S_KK; P7S_KR
K_K06	dbania o rzetelność i wiarygodność swojej pracy badawczej.	P7S_KK; P7S_KO; P7S_KR
K_K07	poszanowania zasad własności intelektualnej.	P7S_KK; P7S_KR
K_K08	koordynowania pracy zespołu, w szczególności w zakresie podziału obowiązków i zarządzania czasem.	P7S_KK; P7S_KO
K_K09	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w zakresie wdrażania celów zrównoważonego rozwoju.	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).

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	Cwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Zmiany globalne – związanie spojrzenie i koncepcja zrównoważonego rozwoju [Global Changes – Synthetic Outlook and the Concept of Sustainable Development]	30								30	3	K_W01; K_W02; K_W03; K_W05; K_W10; K_U02; K_U03; K_U07; K_U10 K_K01; K_K05	nauki o Ziemi i środowisku; nauki biologiczne; ekonomia i finanse; nauki o komunikacji społecznej i mediach; geografia społeczno- ekonomiczna i gospodarka przestrzenna
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do przyczyn i mechanizmów globalnych zmian środowiska. 2. Historia interakcji między człowiekiem a przyrodą. 3. Mechanizmy, przyczyny i skutki zmian klimatycznych, zubożenia wód i zakłócenia obiegu wody, zanieczyszczenia i zakłócenia cyklu biogeochemicznych oraz kryzysu różnorodności biologicznej. 4. Historyczne i instytucjonalne tło idei zrównoważonego rozwoju. 5. Interdyscyplinarny charakter nauk o zrównoważonym rozwoju. 											

Egzamin pisemny - test.										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się										
Funkcjonowanie przyrody i usługi ekosystemowe [Functioning of Nature and Ecosystem Services]	30					30	60	4	K_W01; K_W06; K_W09; K_W10; K_U02; K_U04; K_U07; K_U10; K_K02; K_K03	nauki o Ziemi i środowisku; nauki biologiczne
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przepływ energii w ekosystemach. 2. Kluczowe cykle ekologiczne (woda, fosfor, azot, węgiel). 3. Interakcje między gatunkami i sieci troficzne. 4. Usługi ekosystemów: zaopatrzeniowe, wspierające, regulacyjne, kulturowe. 5. Brak równowagi między wykorzystaniem usług ekosystemów jako główne źródło kryzysu ekologicznego. 6. Funkcjonowanie wybranych ekosystemów: oceany i rafy koralowe, wody słodkie, lasy, tereny podmokłe, agroekosystemy. 									
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny.									
Kształtowanie się prawa zrównoważonego rozwoju [Emerging Sustainable Development Law]	30					30	60	4	K_W04; K_W05; K_U02; K_U04; K_U05; K_U06; K_U10; K_K01; K_K02	nauki prawne
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Powstanie międzynarodowego prawa zrównoważonego rozwoju. 2. Konstytucjonalizacja zrównoważonego rozwoju. 3. Zasady prawa międzynarodowego związane ze zrównoważonym rozwojem. 4. Transgraniczne zagadnienia prawne dotyczące zrównoważonego rozwoju. 									

	<p>5. Wymiar praw człowieka w zrównoważonym rozwoju. 6. Operacjonalizacja zrównoważonego rozwoju - od poziomu globalnego do wewnętrznego. 7. Wdrożenie zrównoważonego rozwoju w prawie krajowym. 8. Konflikty zbrojne a zrównoważony rozwój.</p>								
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</p>	<p>Egzamin pisemny.</p>								
<p>Ekonomia zrównoważonego rozwoju [Sustainable Development Economics]</p>	30		30			60	4	<p>K_W01; K_W02; K_W03; K_W05, K_W06, K_W08; K_U01; K_U02; K_U04; K_U07; K_U10; K_K02; K_K04</p>	<p>ekonomia i finanse</p>
<p>Treści programowe</p>	<p>1. Podstawy ekonomii. 2. Ekonomia rozwoju. 3. Niedoskonałości rynku a środowisko naturalne. 4. Zarządzanie zasobami naturalnymi. 5. Ekonomiczna wycena dóbr nierynkowych. 6. Ekonomiczne instrumenty polityki ochrony środowiska. 7. Transformacja gospodarki w kierunku zrównoważonego rozwoju.</p>								
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</p>	<p>Egzamin pisemny.</p>								
<p>Zmiany klimatyczne i ich wpływ na człowieka [Climate Change and its Human Aspect]</p>	30		15			45	3	<p>K_W01; K_W02; K_W06; K_W07; K_W09; K_W10; K_U02; K_U03; K_U04; K-U05, K_U07, K_U08; K_U10; K_K01; K_K02; K_K04, K_K05, K_K06</p>	<p>nauki o Ziemi i środowisku; nauki fizyczne; psychologia;</p>

	<p>Treści programowe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klimat a pogoda. System klimatyczny: składniki i parametry. Pomiary i obserwacje klimatu. 2. Bilans energetyczny planety Ziemia. Stała słoneczna, albedo planety, efekt cieplarniany. Wymuszenia klimatyczne i sprężenia zwrotne. 3. Naturalne wymuszenia klimatyczne i zmiany klimatyczne na przestrzeni geologicznej historii planety. Antropogeniczne wymuszenia klimatyczne i rzeczywiste zmiany klimatu. 4. Ludzkie odciski palców na klimacie: dowody. 5. Modelowanie klimatu: zasady, weryfikacja, prognozy. Scenariusze klimatyczne. Budżet węgłowy. 6. Raporty oceniające IPCC. 1,5 stopnia i więcej. 7. Psychologia zaprzeczania, wypierania i pomijania wiedzy o zmianie klimatu. 8. Dyskursy medialne i społeczne zmiany klimatu, dyskursy opóźniania działania 9. Reakcje emocjonalne na zmianę klimatu: lęk, żaloba, stres i inne emocje, Emocje klimatyczne w edukacji. 10. Psychologia indywidualnego i zbiorowego działania na rzecz klimatu. Problem sprawczości. 11. Stereotypy i backlash przeciwko ochronie środowiska i klimatu. 12. Korzyści psychologiczne z kontaktu z przyrodą, oraz psychologia regeneracyjnego działania. 									
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</p>	<p>Zaliczenie na ocenę na podstawie wykonanych prac: prezentacja, esej i projekt</p>									
<p>Wprowadzenie do nauk o oceanach i badań polarnych [Introduction to Ocean Science and Polar Research]</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td>2</td> <td>K_ W01; K_ W02; K- W07;K_ W09;K_ W0 10; K_ U02; K_ U03; K_ U04; K_ U06; K_ U07; K_ U10; K_ K01; K_ K02;K_ K06</td> <td>nauki o ziemi i środowisku; nauki chemiczne; nauki biologiczne</td> </tr> </table>					30		2	K_ W01; K_ W02; K- W07;K_ W09;K_ W0 10; K_ U02; K_ U03; K_ U04; K_ U06; K_ U07; K_ U10; K_ K01; K_ K02;K_ K06	nauki o ziemi i środowisku; nauki chemiczne; nauki biologiczne
				30		2	K_ W01; K_ W02; K- W07;K_ W09;K_ W0 10; K_ U02; K_ U03; K_ U04; K_ U06; K_ U07; K_ U10; K_ K01; K_ K02;K_ K06	nauki o ziemi i środowisku; nauki chemiczne; nauki biologiczne		
<p>Treści programowe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poszerzenie wiedzy z zakresu oceanologii, w szczególności chemii morza. 2. Zwrócenie uwagi na aktualne problemy ochrony środowisk morskich. 3. Zrozumienie specyfiki regionów polarnych (ich środowiska, historii odkryć i badań). 4. Zainspirowanie do dalszego poszerzenia wiedzy i ewentualnego zaangażowania się w projekty na rzecz morza. 5. Przekazanie interdyscyplinarnego spojrzenia na prezentowane zagadnienia. 6. Wymiana doświadczeń i nauka prezentowania zagadnień badawczych. 									
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</p>	<p>Zaliczenie a ocenę na podstawie prac zaliczeniowych i prezentacji.</p>									

Gospodarowanie odpadami [Waste Management]	10	25	15	25				75	5	K_W01; K_W02; K_W05; K_W06; K_W11; K_U02; K_U03; K_U04; K_U07; K_K01; K_K02; K_K04; K_K05; K_K06;	nauki o Ziemi i środowisku; nauki chemiczne; nauki biologiczne
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technologie przyjazne środowisku stosowane w gospodarce odpadami. 2. Techniki analityczne niezbędne do wiarygodnej oceny zanieczyszczeń środowiska. 3. Zasady zrównoważonego rozwoju w gospodarce odpadami. 4. Ustawodawstwo i regulacje dotyczące transportu, przechowywania, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów. 5. Gospodarka odpadami z tworzyw sztucznych. 6. Utylizacja odpadów radioaktywnych. 7. Nowatorskie metody utylizacji gazów spalinyowych (CO2, SOx, NOx). 8. Gospodarka odpadami w oparciu o gospodarkę o obiegu zamkniętym. <p>Zajęcia obejmują różne formy prowadzenia: wykład, praca laboratoryjna, wyjścia terenowe do obiektów, zajmujących się gospodarką odpadową.</p>										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę na podstawie prezentacji i raportu z projektów.										
Wyzwania społecznego wymiaru zrównoważonego rozwoju [Challenges of the Social Dimension of Sustainability]	30							30	3	K_W01; K_W02; K_W07; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U07; K_U10; K_K01; K_K02; K_K04	nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Główne wymiary zrównoważonego rozwoju społecznego: sprawiedliwy dostęp i trwałość samej społeczności. 2. Zrównoważony rozwój społeczny w ramach Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs). 3. Społeczna recepcja koncepcji zrównoważonego rozwoju. 										

	<p>4. Wyzwania dla społecznego aspektu zrównoważonego rozwoju; leżące u podstaw mechanizmy społeczne i psychologiczne (np. model ograniczonej racjonalności podejmowania decyzji, syndrom "not-invented-here", konformizm, kategoryzacja, zasady wpływu społecznego).</p> <p>5. Upowszechnianie wiedzy o zrównoważonym rozwoju.</p>										
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</p>	<p>Egzamin pisemny.</p>										
<p>Zajęcia do wyboru (przedmiot do wyboru przez studentów za 2 ECTS)</p>											
<p>Zajęcia do wyboru [Elective Classes]</p>								30	2	<p>K_W01; K_W02; K_W03; K_W05; K_W07 K_U01; K_U02; K_U04; K_U07; K_U10; K_K01; K_K02; K_K04; K_K05</p>	<p>nauki o Ziemi i środowisku; filozofia; ekonomia i finanse; nauki prawne; nauki o komunikacji społecznej i mediach; nauki o zarządzaniu i jakości; nauki biologiczne; nauki chemiczne; nauki fizyczne</p>
<p>Treści programowe</p>	<p>Zajęcia do wyboru w semestrze I mają na celu rozwinięcie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych studentów w zakresie rozumienia koncepcji zrównoważonego rozwoju z perspektywy środowiska, gospodarki człowieka i kultury. Analizowane będą różnorodne aspekty Celów Zrównoważonego Rozwoju. W ramach zajęć do wyboru stosowane będą różne formy dydaktyczne.</p>										
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</p>	<p>Zaliczenie na ocenę / egzamin.</p>										

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 420

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu wynosi co najmniej (dla całego cyklu): 1405

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	Cwiczenia	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Inne				
Międzynarodowe prawo ochrony środowiska [International Environmental Law]	15								15	1	K_W04; K_W05; K_U02; K_U04; K_U05; K_U10; K_K01; K_K02	nauki prawne
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do przedmiotu - środowisko i prawo międzynarodowe. 2. Źródła i instrumenty międzynarodowego prawa ochrony środowiska. 3. Znaczenie orzecznictwa i jego źródła. 4. System międzynarodowego zarządzania środowiskiem. 5. Zagadnienia zgodności z przepisami. 6. Odpowiedzialność za szkody w środowisku. 											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę na podstawie prezentacji.											
Zrównoważony rozwój miast [Urban Sustainability]	30			30					60	4	K_W01; K_W02; K_W03; K_W05; K_U01; K_U02; K_U03; K_U07; K_U10; K_K02; K_K04	nauki o Ziemi i środowisku; ekonomia i finanse; nauki o komunikacji społecznej i mediach;

												geografia społeczno- ekonomiczna i gospodarka przestrzenna; nauki biologiczne; nauki chemiczne
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definicje i koncepcje zrównoważonego rozwoju miast, a także sposoby jego promowania w praktyce. 2. Współczesna urbanizacja. 3. Rozwój miast i planowanie przestrzenne. 4. Zaopatrzenie w mieszkania. 5. Infrastruktura miejska. 6. Różnorodność biologiczna w miastach. 7. Zarządzanie zasobami wodnymi na obszarach miejskich. 8. Innowacyjne, zrównoważone interwencje i rozwiązania metropolitalne. 											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia: prezentacja podczas części seminaryjnej, zaangażowanie podczas części terenowej.											
Rolnictwo, produkcja żywności i różnorodność biologiczna [Agriculture, Food Production and Biodiversity]	30	30	60	4	K_W01; K_W02; K_W03; K_W07; K_W10; K_U01; K_U02; K_U04; K_U06; K_U07; K_U10; K_K01; K_K02; K_K04	nauki o Ziemi i środowisku; nauki biologiczne; ekonomia i finanse; nauki o komunikacji społecznej i mediach; geografia społeczno- ekonomiczna i gospodarka przestrzenna; nauki chemiczne						
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Historia rolnictwa na Ziemi. 2. Przestrzenne wzorce współczesnego rolnictwa. 3. Związek tradycyjnego użytkowania ziemi z wysoką bioróżnorodnością. 4. Regionalne zagrożenia dla ekosystemów półnaturalnych. 											

	<p>5. Zagrożenia środowiskowe spowodowane szybkimi zmianami w rolnictwie: wylesianie, fragmentacja siedlisk, zawłaszczanie gruntów, eutrofizacja, szerokie stosowanie antybiotyków i pestycydów, organizmy genetycznie modyfikowane, kryzys zapylania.</p> <p>6. Wpływ budowy odnawialnych źródeł energii (elektrowni fotowoltaicznych, elektrowni wiatrowych) na rolnictwo i bioróżnorodność.</p> <p>7. Instytucje i organizacje międzynarodowe działające na rzecz podtrzymania rolnictwa i produkcji żywności.</p> <p>8. Żywność pozyskiwana z naturalnych ekosystemów.</p> <p>9. Współczesne trendy w produkcji żywności: rolnictwo ekologiczne, sztuczne mięso i rolnictwo miejskie.</p>									
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</p>	<p>Egzamin pisemny.</p>									
<p>Zarządzanie zasobami naturalnymi [Management of Natural Resources]</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>45</td> <td>45</td> <td>3</td> <td>K_W01; K_W02; K_W03; K_W05; K_W06; K_W07; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U06; K_U07; K_U09; K_U10; K_K01; K_K02; K_K04; K_K08; K_K09</td> <td>nauki o Ziemi i środowisku; nauki biologiczne; nauki chemiczne; nauki o zarządzaniu i jakości</td> </tr> </table>					45	45	3	K_W01; K_W02; K_W03; K_W05; K_W06; K_W07; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U06; K_U07; K_U09; K_U10; K_K01; K_K02; K_K04; K_K08; K_K09	nauki o Ziemi i środowisku; nauki biologiczne; nauki chemiczne; nauki o zarządzaniu i jakości
				45	45	3	K_W01; K_W02; K_W03; K_W05; K_W06; K_W07; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U06; K_U07; K_U09; K_U10; K_K01; K_K02; K_K04; K_K08; K_K09	nauki o Ziemi i środowisku; nauki biologiczne; nauki chemiczne; nauki o zarządzaniu i jakości		
<p>Treści programowe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obecne sposoby eksploatacji i wykorzystania zasobów nieodnawialnych (np. minerałów, rud metali, paliw kopalnych). 2. Aktualne sposoby eksploatacji i wykorzystania zasobów odnawialnych (np. rośliny i zwierzęta jadalne, drewno, gleby, energia wiatrowa i słoneczna, woda). 3. Poszukiwanie zrównoważonych rozwiązań lub alternatywnych sposobów wykorzystania zasobów naturalnych 4. Ochrona zasobów naturalnych. 									
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</p>	<p>Zaliczenie na ocenę na podstawie przeprowadzonego projektu i prezentacji.</p>									
<p>System Informacji Geograficznej (GIS) jako wsparcie w procesie decyzyjnym</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td>30</td> <td>2</td> <td>K_W01; K_W02; K_W07; K_W09; K_U01; K_U02; K_U09; K_U10; K_K05</td> <td>geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna;</td> </tr> </table>					30	30	2	K_W01; K_W02; K_W07; K_W09; K_U01; K_U02; K_U09; K_U10; K_K05	geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna;
				30	30	2	K_W01; K_W02; K_W07; K_W09; K_U01; K_U02; K_U09; K_U10; K_K05	geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna;		

<p>Interakcje człowieka i przyrody – warsztaty terenowe [Interactions of Human and Nature – Field Workshop]</p>									60	60	4	<p>K_W01; K_W02; K_W03; K_W06; K_W07; K_W11; K_U01; K_U02; K_U04; K_U06; K_U08; K_U09; K_U10; K_K04; K_K06; K_K08</p>	<p>nauki o Ziemi i środowisku; nauki biologiczne</p>
<p>Treści programowe</p>	<p>1. Implementacja wiedzy naukowej (z obszaru zarówno nauk przyrodniczych jak i społecznych) w praktycznych przypadkach interakcji człowieka z przyrodą. 2. Gromadzenie danych środowiskowych i społecznych w celu zrozumienia tła każdego przypadku. 3. Opracowanie możliwych scenariuszy przyszłości i ich ocena, z wykorzystaniem zasad zrównoważonego rozwoju. 4. Przygotowanie opartego na dowodach planu działania i zarządzania wdrażającego wybrany scenariusz. Zaliczenie na ocenę na podstawie raportu sporządzonego przez studenta</p>												
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</p>													
<p>Zajęcia do wyboru (przedmioty do wyboru przez studentów za 6 ETCS)</p>													
<p>Zajęcia do wyboru [Elective Classes]</p>									90	6		<p>K_W02; K_W03; K_W05; K_W06; K_W09; K_W11; K_U01; K_U02; K_U03; K_U04; K_U06; K_U07; K-U08; K_U09; K_U10; K_K01; K_K02; K_K04; K_K05; K_K08; K_K09</p>	<p>nauki o Ziemi i środowisku; ekonomia i finanse; nauki o komunikacji społecznej i mediach; geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna; nauki o zarządzaniu i</p>

[Green Innovations – Strategies and Diffusion]									K_K02; K_K04; K_K05; K_K09
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesy innowacyjne (supply-push i demand pull). 2. Rodzaje innowacji (architektoniczne, radykalne, przelomowe, przyrostowe). 3. Główne teorie innowacji. 4. Strategie rynkowe przyjmowane przez innowacyjne firmy technologiczne. 5. Zastosowanie koncepcji zrównoważonego zarządzania innowacjami w różnych obszarach działalności gospodarczej. 6. Wpływ nowych technologii na zrównoważony rozwój i jego zastosowanie w zarządzaniu organizacją. 7. Dyfuzja wiedzy i knowledge spillovers w aspekcie zrównoważonego rozwoju. 								
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Egzamin pisemny								
Wskaźniki zrównoważonego rozwoju [Indicators of Sustainable Development]	30	30	2					K_W03; K_W05; K_W06; K_W09; K_W08 K_U04; K_U07; K_U10; K_K05	ekonomia i finanse; nauki biologiczne; nauki o Ziemi i środowisku
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do podejścia wskaźnikowego. 2. Pomiar zrównoważonego rozwoju. 3. Wskaźniki na forum międzynarodowym. 4. Wskaźniki syntetyczne. 5. Wskaźniki strukturalne. 6. Wskaźniki na poziomie lokalnym. 7. Wytyczne dla polityki z wykorzystaniem wskaźników. 								
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę na podstawie wykonanych prac: prezentacja i esej.								

Strategie zrównoważonego rozwoju – globalne, regionalne, lokalne i instytucjonalne [Sustainable Development Strategies – Global, Regional, Local and Institutional]							30	30	3	K_W03; K_W05; K_W07; K_W09; K_U02; K_U03; K_U04; K_U09; K_U10; K_K01; K_K02; K_K04; K_K08; K_K09	nauki o zarządzaniu i jakości
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza makrootoczenia (poziom lokalny i krajowy, regionalny i międzynarodowy). 2. Analiza otoczenia konkurencyjnego. 3. Analiza interesariuszy. 4. Analiza wewnętrzna organizacji. 5. Przewaga konkurencyjna a społeczna odpowiedzialność biznesu. 6. Formułowanie, wdrażanie i raportowanie strategii. 7. Budowanie modeli biznesowych (business model canvas). 										
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę na podstawie prezentacji.										
Zrównoważony rozwój i nie tylko: nowe koncepcje na przyszłość [Sustainable Development and beyond: New concepts for the future]	30						30	30	2	K_W01; K_W02; K_W05; K_W07; K_U01: K_U02; K_U04; K_U06; K_U07; K_K02; K_K04; K_K06; K_K08	nauki o Ziemi i środowisku, geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Główne kierunki krytyki zrównoważonego rozwoju. 2. Aktualne trendy w dyskusjach na temat zrównoważonego rozwoju. 3. Nowe koncepcje transformacji społeczno-ekologicznej. 4. Idee i praktyczne rozwiązania oferowane przez koncepcje takie jak degrowth, ekonomia paćzków, ekomodernizm. 5. Polityczne propozycje tych nowych koncepcji, m.in. Zielonego Nowego Ładu. 6. Jak te pomysły są wdrażane i jakie wnioski płyną z powyższych koncepcji. 										

Zaliczenie na ocenę na podstawie eseju lub mini projektu badawczego.													
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się						30		30	2	K_W03; K_W05; K_W07; K_W09; K_U02; K_U03; K_U04; K_U09; K_U10; K_K01; K_K02; K_K04; K_K08	nauki o zarządzaniu i jakości; nauki prawne		
Raportowanie zrównoważonego rozwoju [Sustainability Reporting]						30							
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie wyzwań regulacyjnych i operacyjnych w organizacji związanych z włączeniem celów ESG do strategii podmiotu i raportowania niefinansowego. 2. Zrównoważone inwestycje według Rozporządzenia w sprawie ujawniania informacji na temat zrównoważonego finansowania w sektorze usług finansowych (SFDR) oraz Rozporządzenia Taksonomii UE. 3. Najnowsze standardy raportowania niefinansowego wg. Dyrektywy dotycząca raportowania zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw (CSRD) i Europejskich standardów raportującego zrównoważonego rozwoju (ESRS). 												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę na podstawie pracy zaliczeniowej/prezentacji i aktywności podczas zajęć.												
Rozwój umysłu i nauki: filozoficzne dociekania [Development of Mind and Science: Philosophical Inquiries]						30				30	2	K_W07; K_W10; K_U02; K_U04; K_U10; K_K05; K_K07	filozofia
Treści programowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Związek między rozwojem naszego umysłu a nabywaniem języka i zdolności rozumowania. 2. Wzajemne powiązania między naszą zdolnością do myślenia i decydowania. 3. Natura rozwoju naukowego. 4. Powiązanie teorii jako wytworu naszych umysłów ze światem zewnętrznym. 												

Zaliczenie na ocenę na podstawie udziału w dyskusji podczas zajęć oraz wyników testów prowadzonych na zajęciach.												
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się								30	30	3	K_W01; K_W02; K_W03; K_W05; K_W06; K_W07; K_W12; K_W13 K_U02; K_U04; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_U10; K_K02; K_K03; K_K05; K_K06; K_K07; K_K09	nauki o Ziemi i środowisku; filozofia; ekonomia i finanse; geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna; nauki prawne; nauki o komunikacji społecznej i mediach; nauki o zarządzaniu i jakości; nauki biologiczne; nauki chemiczne; nauki fizyczne
Seminarium dyplomowe II [Diploma seminar II]												
Treści programowe	Metodologia i metodyka sporządzania prac dyplomowych. W zależności od wyboru pracy dyplomowej przez studenta.											
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Przygotowanie konspektu / rozdziału pracy dyplomowej											
Zajęcia do wyboru (przedmioty do wyboru przez studentów za 9 ECTS)												
Zajęcia do wyboru [Elective Classes]									90	9	K_W02; K_W03; K_W04; K_W05; K_W06; K_W07	nauki o Ziemi i środowisku;

	<p>2. Ocena zrównoważonego rozwoju (np. aspekty środowiskowe, społeczne, ekonomiczne i polityczne) oraz identyfikacja problemów wymagających naprawy w praktycznym kontekście działań podejmowanych w wybranej przez studenta instytucji.</p> <p>3. Opracowanie możliwych rozwiązań zidentyfikowanych problemów.</p> <p>4. Powiązanie środowiska akademickiego i biznesu / administracji / organizacji pozarządowej.</p> <p>5. Wdrożenie badań do praktycznego zadania.</p> <p>Zajęcia prowadzone z udziałem przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego.</p>									
<p>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</p>	<p>Zaliczenie na ocenę na podstawie projektu i prezentacji.</p>									
<p>Seminarium Dyplomowe III Pisanie pracy dyplomowej [Diploma Seminar III Writing Diploma Project]</p>		30					30	20	<p>K_W01; K_W02; K_W03; K_W05; K_W06; K_W07; K_W12; K_W13 K_U02; K_U04; K_U06; K_U07; K_U08; K_U09; K_U10; K_K02; K_K03; K_K05; K_K06; K_K07; K_K09</p>	<p>nauki o Ziemi i środowisku; filozofia; ekonomia i finanse; geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna; nauki prawne; nauki o komunikacji społecznej i mediach; nauki o zarządzaniu i jakości; nauki biologiczne; nauki chemiczne; nauki fizyczne</p>
<p>Treści programowe</p>	<p>Metodologia i metodyka sporządzania prac dyplomowych. W zależności od wyboru pracy dyplomowej przez studenta.</p>									

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie za złożenie prawidłowej pracy dyplomowej.						
Zajęcia do wyboru (OGUN z dziedziny nauk humanistycznych) [Elective Classes (OGUN in Humanities)]					20 (min)	2	nauki humanistyczne
Treści programowe	W zależności od wyboru studenta z oferty UW przedmiotów z dziedziny humanistycznych i społecznych. Treści programowe dla przedmiotu są zgodne z sylabusem przedmiotu.						
Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Zależy od rodzaju wybranych zajęć fakultatywnych.						

Łączna liczba punktów ECTS (w semestrze): 30

Łączna liczba godzin zajęć (w semestrze): 185

Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów dla danego kierunku, poziomu i profilu wynosi co najmniej (dla całego cyklu): 1405

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 o Ziemi i środowisku	57%
nauki społeczne	nauki o zarządzaniu i jakości	13%
	nauki prawne	4%
	ekonomia i finanse	9%
	geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	5%
Razem:		88%