
Akademia Nauk Stosowanych w Tarnowie

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy

Katedra Ochrony Środowiska

Kierunek: ochrona środowiska

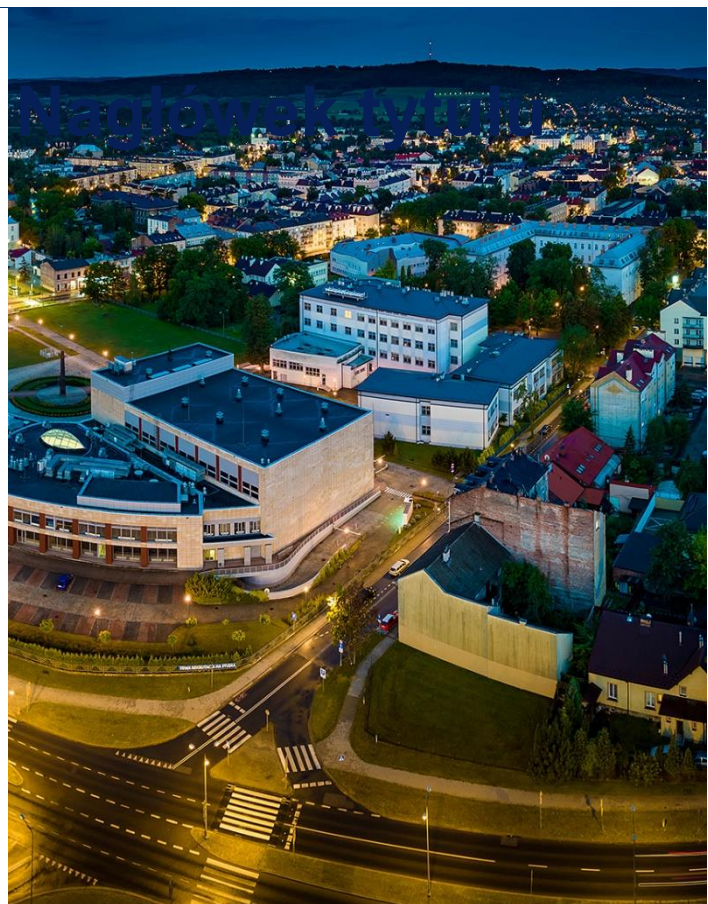
SYLABUSY

obowiązujące dla studentów
rozpoczynających naukę w roku
akademickim 2022/2023

Semestr 3

Specjalność:

- Ochrona Przyrody i Monitoring Środowiska



SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność /Specjalizacja:	Ochrona przyrody i monitoring środowiska				
Nazwa zajęć / grupy zajęć :	Dokumentacja techniczna w O i OP				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OPiM [11635]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	211807	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	P	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	dr inż. Katarzyna Maj-Zajezińska				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć : W - wykład, - wyczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wyczenia praktyczne, M - wyczenia specjalistyczne (medyczne), K - wyczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wyczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wyczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wyczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wyczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wyczenia specjalistyczne (sportowe), F - wyczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wyczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	zna zastosowanie praktyczne zdobytej wiedzy w działalności zawodowej	OS1_W07	
2	wyszukuje i stosuje odpowiednie akty prawne, normy i procedury związane z działalnością zawodową	OS1_U03	
3	wykonuje zadania typowe dla działalności zawodowej; przygotowuje ekspertyzy, opracowania oraz prowadzi dokumentację	OS1_U06	
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się	
Warunki zaliczenia	
Treści programowe (opis skrócony)	
Content of the study programme (short version)	
Treści programowe	
	Liczba godzin
Semestr:	
Forma zajęć:	
Literatura	
Podstawowa	

Uzupełniająca

Dane jakościowe

Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki biologiczne	
Sposób określenia liczby punktów ECTS		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	15	
Konsultacje z prowadzącym	1	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zajęcia	9	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	0	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	16	0,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	15	0,6

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalno /Specjalizacja:	Ochrona przyrody i monitoring środowiska				
Nazwa zaj / grupy zaj :	Fizjologia i zachowanie zwierząt				
Course / group of courses:	Physiology and Behaviour of Animals				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OPiM [11635]				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	211816	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	2	Rodzaj zaj :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	P	20	Egzamin	2
Razem			20		2
Koordynator:	dr hab. Janusz Fyda				
Prowadzący zajęcia:	dr Mariusz Klich				
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Obja nienia:

Rodzaj zaj : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wiczenia praktyczne, M - wiczenia specjalistyczne (medyczne), K - wiczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wiczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wiczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wiczenia specjalistyczne (sportowe), F - wiczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wiczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	Zna i rozumie zasady funkcjonowania zwierząt na poziomie fizjologicznym oraz zna adaptacje fizjologiczne zwierząt do biotycznych i abiotycznych czynników środowiska.	OS1_W01	obserwacja wykonania zadań, kolokwium
2	Rozumie podstawowe procesy fizjologiczne u różnych grup zwierząt. Zna podstawy behawioru zwierząt, oraz mechanizmy zachowania zwierząt przyczyniające się do zagrożenia ich populacji na skutek antropopresji.	OS1_W02	obserwacja wykonania zadań, kolokwium
3	Potrafi scharakteryzować i wyjaśnić główne procesy i mechanizmy fizjologiczne. Umie dokonać opisu i interpretacji zjawisk przyrodniczych na poziomie fizjologii i behawioru zwierząt. Rozumie ewolucyjne zmiany głównych procesów fizjologicznych u zwierząt i potrafi je opisać.	OS1_U01	obserwacja wykonania zadań, kolokwium

4	Potrafi pracować w zespole wykonując zadania z laboratorium	OS1_U14	obserwacja wykonania zadania, wykonanie zadania
5	Potrafi argumentować na rzecz potrzeby ochrony środowiska wykorzystując znajomość fizjologii.	OS1_K01	dyskusja

Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)

metody eksponujące (projekcje filmów), metody podające (Wykład, prezentacje multimedialne,), metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne)

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się

wiedza:

ocena kolokwium (Kolokwium zaliczeniowe z wykładów, kolokwia w trakcie zajęć laboratoryjnych)

obserwacja wykonania zadania (obserwacja pracy w laboratorium)

umiejętności:

ocena kolokwium (Kolokwium zaliczeniowe z wykładów, kolokwia w trakcie zajęć laboratoryjnych)

obserwacja wykonania zadania (obserwacja pracy w laboratorium)

ocena wykonania zadania (ocena wykonywania zadania w laboratorium)

kompetencje społeczne:

ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji)

Warunki zaliczenia

Udział w wykładach i laboratoriach, pozytywna średnia ocen z kolokwium i uzyskanie zaliczenia, pozytywna ocena z egzaminu pisemnego (należy uzyskać minimum 50% pkt z odpowiedzi na pytania).

Treści programowe (opis skrócony)

Podstawowy kurs fizjologii zwierząt. Fizjologia porównawcza zwierząt z elementami behawioru i ekologii fizjologicznej. Podkreślone są związki z ewolucją świata organicznego oraz wartość dostosowawcza wybranych rozwiązań fizjologicznych w świecie zwierząt.

Content of the study programme (short version)

Basic animal physiology course. Comparative physiology of animals with elements of behavior and physiological ecology. The links with the evolution of the organic world and the adaptive value of selected physiological solutions in the animal world are emphasized.

Treści programowe

	Liczba godzin
Semestr:	
Forma zajęć:	

Literatura

Podstawowa

Jurd R. D., Biologia zwierząt, PWN, Warszawa 2007

Kay I., Wprowadzenie do fizjologii zwierząt, PWN, Warszawa 2001

Krzymowski T., Fizjologia zwierząt, PWRiL, Warszawa 1998

Schmidt-Nielsen K., Fizjologia zwierząt: adaptacja do środowiska, PWN, Warszawa 1992

Uzupełniająca

Dane jako ciowe

Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki biologiczne
Sposób określenia liczby punktów ECTS	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenia studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	20
Konsultacje z prowadzącym	1
Udział w egzaminie	1

Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczenia, zajęcia	10	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	18	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	50	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	2	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	22	0,9
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	20	0,8

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność /Specjalizacja:	Ochrona przyrody i monitoring środowiska				
Nazwa zajęć / grupy zajęć :	Gleboznawstwo i rekultywacja gruntów				
Course / group of courses:	Soil Science and Land Reclamation				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OPiM [11635]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	211803	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	W	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	mgr Paweł Franczak				
Prowadzący zajęcia:	mgr Paweł Franczak				
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć : W - wykład, - wyczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wyczenia praktyczne, M - wyczenia specjalistyczne (medyczne), K - wyczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wyczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wyczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wyczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wyczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wyczenia specjalistyczne (sportowe), F - wyczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wyczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	w zaawansowanym stopniu rozumie zjawiska i procesy zachodzące w biosferze	OS1_W01	kolokwium
2	potrafi przeprowadzać obserwacje i pomiary z zakresu ochrony środowiska zarówno w terenie jak i laboratorium	OS1_U04	kolokwium, wykonanie zadania
3	dobiera właściwe źródła informacji dotyczące szeroko pojętej ochrony środowiska oraz dokonuje ich krytycznej analizy i syntezy	OS1_U05	wykonanie zadania
4	komunikując się z otoczeniem stosuje specjalistyczną terminologię z zakresu ochrony środowiska	OS1_U10	wykonanie zadania

5	podejmuje dyskusję w debatach, przedstawia i ocenia różne opinie oraz uzasadnia swoje stanowisko	OS1_U11	dyskusja
6	potrafi współpracować w zespole, także o charakterze interdyscyplinarnym przyjmując w nim różne role	OS1_U13	wykonanie zadania
7	jest świadomy znaczenia posiadanej wiedzy w aspekcie jej praktycznego zastosowania oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemów	OS1_K01	dyskusja, wykonanie zadania

Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)

metody podające (Wykład, konwersatorium, projekcje filmów), metody praktyczne (ćwiczenia praktyczne przedmiotowe z elementami ćwiczeń rachunkowych, ćwiczenia terenowe), e-learning - metody i techniki kształcenia na odległość (lekcje na e-platformie)

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się

wiedza:

ocena kolokwium (kolokwium zaliczeniowe z wykładów oraz sprawdzony praktycznych umiejętności)

umiejętności:

ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji)

ocena kolokwium (kolokwium zaliczeniowe z wykładów oraz sprawdzony praktycznych umiejętności)

ocena wykonania zadania (wykonanie opracowań tematycznych)

kompetencje społeczne:

ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji)

ocena wykonania zadania (wykonanie opracowań tematycznych)

Warunki zaliczenia

ćwiczenia: niezobowiązująca obecność na 13 z 15 zajęć, wygłoszenie referatu (-ów), merytoryczny udział w dyskusji, pozytywna ocena aktywności. Pisemne kolokwium zaliczeniowe obejmujące tematy wykładów. Konieczne jest udzielenie poprawnej odpowiedzi na min. 60% zadanych pytań (zagadnień).

Treści programowe (opis skrócony)

Budowa właściwości, systematyka, degradacja i rekultywacja gleb.

Content of the study programme (short version)

Budowa właściwości, systematyka, degradacja i rekultywacja gleb.

Treści programowe

Liczba godzin

Semestr: 3

Forma zajęć: **wykład**

Czynniki i procesy glebotwórcze. Skały macierzyste gleb. Morfologia gleb. Fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości gleby: faza stała, ciekła i gazowa; sorpcja, odczyn, buforowość; przemiany materii organicznej w glebach – próchnica, substancje humusowe; woda w glebie i jej dostępność dla organizmów; organizmy glebowe. Systematyka gleb Polski i świata. Waloryzacja użytkowa: klasyfikacja bonitacyjna, kompleksy glebowo-rolnicze, urodzajność i urodzajność gleb. Wpływ działalności człowieka na gleby, formy przekształceń i degradacji gleb (gruntów): geomechaniczne, hydrologiczne i chemiczne; erozja gleb. Wskaźniki i dopuszczalne normy stanu gleby. Rekultywacja i przystosowanie gruntów. Podstawowe zabiegi rekultywacyjne; techniczne sposoby rekultywacji gleb (izolacja, neutralizacja, dekoncentracja); biologiczne sposoby rekultywacji gleb: agrotechniczne, fitomelioracyjne, technologie remediacji gleb (fitoekstrakcja, fitodegradacja, fitostabilizacja, volatilizacja, rizofiltracja). Kierunki rekultywacji; efekty rekultywacji. Ochrona gleb – substancje stosowane w ochronie i rekultywacji gleb; ochronne funkcje szaty roślinnej. Prawne aspekty ochrony i rekultywacji gruntów.

15

Literatura

Podstawowa

Maciejewska A., Gleboznawstwo, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2017

Uzupełniająca

Album gleb Polski, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, PWN, Warszawa 1986

Bednarek R., Prusinkiewicz Z., Geografia gleb, PWN, Warszawa 1999

Koreleski K., Ochrona i kształtowanie środowiska, AR, Kraków 1998
Koreleski K., Systematyka zabiegów sanacji gruntów ze szczególnym uwzględnieniem rekultywacji. , PAN, Kraków 2006
Maciak F., Ochrona i rekultywacja środowiska, SGGW, Warszawa 2003

Dane jako ciowe

Przyporządkowanie zajęć /grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki biologiczne	
Sposób określenia liczby punktów ECTS		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenia studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	15	
Konsultacje z prowadzącym	1	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zajęcia	0	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	9	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	16	0,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	0	0,0

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć /grup zajęć.

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalno /Specjalizacja:	Ochrona przyrody i monitoring środowiska				
Nazwa zaj / grupy zaj :	Obszary Natura 2000				
Course / group of courses:	Natura 2000 Areas				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OPiM [11635]				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	211806	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	2	Rodzaj zaj :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	P	30	Zaliczenie z ocen	2
Razem			30		2
Koordynator:	dr Mariusz Klich				
Prowadzący zajęcia:	dr Mariusz Klich				
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zaj : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wiczenia praktyczne, M - wiczenia specjalistyczne (medyczne), K - wiczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wiczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wiczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wiczenia specjalistyczne (sportowe), F - wiczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wiczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	Zna zasady tworzenia obszarów ochronnych w systemie Natura 2000. Zna funkcjonowanie sieci Natura 2000 w kontekście przyrodniczym, prawnym i społecznym.	OS1_W03, OS1_W02	dyskusja, kolokwium, wypowiedź ustna
2	Rozumie literaturę w języku polskim oraz akty prawne związane z obszarami Natura 2000. Potrafi znaleźć w Internecie zaawansowane informacje o obszarach Natura 2000.	OS1_U05, OS1_U03	dyskusja, kolokwium, wypowiedź ustna
3	Jest gotów do wyjaśnienia zalet jakie niesie ze sobą funkcjonowanie sieci Natura 2000, rozumieć i potrafić łagodzić i konflikty społeczne, jakie system ten generuje.	OS1_K05	dyskusja, kolokwium, wypowiedź ustna
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (wiczenia praktyczne)			

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się	
wiedza:	
ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji)	
ocena kolokwium (pisemne kolokwium zaliczeniowe z pytaniami otwartymi i zamkniętymi)	
ocena wypowiedzi ustnej (ocena wypowiedzi krótkiej lub dłuższej; ocena wystąpienia podczas prezentacji multimedialnej;)	
umiejętności:	
ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji)	
ocena kolokwium (pisemne kolokwium zaliczeniowe z pytaniami otwartymi i zamkniętymi)	
ocena wypowiedzi ustnej (ocena wypowiedzi krótkiej lub dłuższej; ocena wystąpienia podczas prezentacji multimedialnej;)	
kompetencje społeczne:	
ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji)	
ocena kolokwium (pisemne kolokwium zaliczeniowe z pytaniami otwartymi i zamkniętymi)	
ocena wypowiedzi ustnej (ocena wypowiedzi krótkiej lub dłuższej; ocena wystąpienia podczas prezentacji multimedialnej;)	
Warunki zaliczenia	
Udział w wykładach (co najmniej 80% obecności), pozytywna średnia ocen z kolokwium i uzyskanie zaliczenia, pozytywna ocena z kolokwium końcowego (należy uzyskać minimum 50% pkt z odpowiedzi na pytania)	
Treści programowe (opis skrócony)	
Kurs obejmuje tematy związane z tworzeniem i ochroną przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, sporządzeniem ocen oddziaływania na środowisko oraz problemami zarządzania obszarami Natura 2000.	
Content of the study programme (short version)	
The course covers topics related to the creation and protection of the objects of protection of Natura 2000 sites, the preparation of environmental impact assessments and the problems of managing Natura 2000 sites.	
Treści programowe	
	Liczba godzin
Semestr: 3	
Forma zajęć : wyczenia praktyczne	
Przedmiot obejmuje tematy związane z tworzeniem i ochroną przedmiotów ochrony (gatunków i siedlisk) obszarów Natura 2000 będących głównym narzędziem ochrony bioróżnorodności w krajach UE, zagrożeniem różnorodności biologicznej, przygotowaniem ocen oddziaływania na środowisko oraz problemami zarządzania obszarami Natura 2000. Podawane będą przykłady zagrożonych gatunków i siedlisk, a także oddziaływanie różnych inwestycji na obszary Natura 2000. Przybliżone zostaną Dyrektywa Ptasia i Siedliskowa oraz kryteria waloryzacji obszarów Natura 2000. Pokazane zostaną korzyści i niedogodności wynikające z funkcjonowania obszarów Natura 2000 oraz sposoby rozwiązywania konfliktów wynikających z funkcjonowania obszarów Natura 2000.	0
Literatura	
Podstawowa	
Materiały dostarczane przez prowadzącego,	
Materiały i przewodniki metodyczne dostępne na stronach internetowych RDO i GIO ,	
Perzanowska J., Grzegorzczak M., Obszary Natura 2000 w Małopolsce., Wyd. RDO , Kraków 2009	
Uzupełniająca	

Dane jako ciowe

Przyporządkowanie zajęć /grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki biologiczne
Sposób określenia liczby punktów ECTS	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	30
Konsultacje z prowadzącym	2

Udział w egzaminie	0	
Bezporedni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, wicze, zaj	12	
Przygotowanie do kolokwiów i egzaminu	6	
Indywidualna praca własna studenta z literatur, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	50	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	2	
Zajęcia wymagające bezporedniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	32	1,3
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	30	1,2

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezporedniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność /Specjalizacja:	Ochrona przyrody i monitoring środowiska				
Nazwa zajęć / grupy zajęć :	Odnawialne źródła energii i energooszczędność				
Course / group of courses:	Renewable Energy and Energy Efficiency				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OPiM [11635]				
Nazwa bloku zajęć :					
Kod zajęć /grupy zajęć :	211815	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	P	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	dr inż. Katarzyna Maj-Zajezińska				
Prowadzący zajęcia:	dr inż. Marek Chyc, prof. dr hab. Jan Kozłowski				
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć : W - wykład, - wyczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wyczenia praktyczne, M - wyczenia specjalistyczne (medyczne), K - wyczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wyczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wyczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wyczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wyczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wyczenia specjalistyczne (sportowe), F - wyczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wyczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	Posiada wiedzę na temat metod ograniczania efektu cieplarnianego	OS1_W04	kolokwium
2	Dobiera właściwe informacje na temat OZE i energooszczędności	OS1_U05	kolokwium
3	Potrafi dobrać odpowiednie technologie dotyczące energooszczędności w życiu codziennym	OS1_U09	kolokwium
4	Jest świadomy niewystarczalności własnej wiedzy i konieczności zasięgnięcia porady ekspertów w dziedzinie OZE i energooszczędności	OS1_K01	dyskusja

5	Umie przygotować prezentację w sposób grupowy	OS1_K04	wypowiedź ustna
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody podające (Wykład informacyjny, prezentacja multimedialna przez grupy studentów, pokaz.), metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne z zestawami edukacyjnymi), e-learning - metody i techniki kształcenia na odległość (w uzasadnionych przypadkach)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza: ocena kolokwium (Testy czystkowe i test zaliczeniowy)			
umiejętności: ocena kolokwium (Testy czystkowe i test zaliczeniowy)			
kompetencje społeczne: ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji) ocena wypowiedzi ustnej (ocena wystąpienia podczas prezentacji multimedialnej;)			
Warunki zaliczenia			
Zaliczenie ćwiczeń na podstawie obowiązkowej obecności na 80% zajęć i testów. Uzyskanie minimum 50% punktów z testów lub w przypadku ich nieuzyskania zdanie testu z całego materiału. Zaliczenie grupowej prezentacji			
Treści programowe (opis skrócony)			
Stan obecny i perspektywy rozwoju odnawialnych źródeł energii na świecie i w Polsce. Uwarunkowania prawno-ekonomiczne rozwoju odnawialnych źródeł energii w Polsce. Rola OZE w ograniczaniu emisji dwutlenku węgla. Podstawowe rodzaje odnawialnych źródeł energii (biomasa, energetyka wodna, energetyka geotermalna, energetyka wiatrowa, energetyka słoneczna, pompy ciepła) - zasady działania, zalety i wady. Energetyka wodorowa. Rola energooszczędności w ograniczaniu efektu cieplarnianego.			
Content of the study programme (short version)			
The state and perspectives of renewable energy sources development in Poland and in the world. Legal and economical background for the development of renewable energy sources in Poland. The role of renewable energy sources in cutting down emissions of carbon dioxide. Critical overview of basic renewable energy sources (biomass, hydropower, geothermy, wind and solar energy, heat pumps)- principle of functioning, pros and cons. Energy based on hydrogen. The role of energy saving in cutting down carbon dioxide emissions.			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr:			
Forma zajęć:			
Literatura			
Podstawowa			
Klugmann-Radziemska E., Odnawialne źródła energii. Przykłady obliczeniowe, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011			
Lewandowski W. M., Proekologiczne źródła energii odnawialnej, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2013			
Uzupełniająca			

Dane jako ciowe

Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki biologiczne
Sposób określenia liczby punktów ECTS	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenia studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	15
Konsultacje z prowadzącym	1
Udział w egzaminie	0
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	4
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	5

Indywidualna praca własna studenta z literatur , wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	16	0,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	15	0,6

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalno /Specjalizacja:	Ochrona przyrody i monitoring środowiska				
Nazwa zaj / grupy zaj :	Rekultywacja i kompensacja przyrodnicza				
Course / group of courses:					
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-22/23Z-OPiM [11635]				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	211808	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	2	Rodzaj zaj :		obowiązkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		3	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	3	P	30	Zaliczenie z ocen	2
Razem			30		2
Koordinator:	dr Mariusz Klich				
Prowadzący zajęcia:	dr inż. Anna Kowalska				
Język wykładowy:	semestr: 3 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zaj : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium dyplomowe, P - wiczenia praktyczne, M - wiczenia specjalistyczne (medyczne), K - wiczenia specjalistyczne (kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wiczenia specjalistyczne (terenowe), AP - wiczenia specjalistyczne (artystyczne/projektowe), S - wiczenia specjalistyczne (sportowe), F - wiczenia specjalistyczne (fizjoterapeutyczne), L - wiczenia specjalistyczne (laboratoryjne), PD - pracownia dyplomowa, PR - praktyka zawodowa, SK -samokształcenie

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia, zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	potrafi przeprowadzać obserwacje i pomiary z zakresu ochrony środowiska w terenie	OS1_U04	obserwacja wykonania zadania, wykonanie zadania
2	dobiera właściwe źródła informacji dotyczące szeroko pojętej ochrony środowiska oraz dokonuje ich krytycznej analizy i syntezy	OS1_U05	obserwacja wykonania zadania, wykonanie zadania, wypowiedź ustna
3	komunikuje się z otoczeniem stosując specjalistyczną terminologię z zakresu ochrony środowiska	OS1_U10	dyskusja, obserwacja wykonania zadania, wykonanie zadania, wypowiedź ustna
4	potrafi współpracować w zespole, także o charakterze interdyscyplinarnym przyjmując w nim różne role	OS1_U13	obserwacja wykonania zadania, wykonanie zadania, wypowiedź ustna

5	samodzielnie planuje i organizuje prac indywidualn podczas wykonywania wicze	OS1_U14	wykonanie zadania
Stosowane metody osi gania zakładanych efektów uczenia si (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (indywidualna i grupowa praca nad wyznaczonymi problemami, wiczenia terenowe), metody podaj ce (krótki wst p teoretyczny do wicze)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia si			
umiej tno ci:			
ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji)			
obserwacja wykonania zada (obserwacja bezpo rednia studenta w czasie wykonywania zada)			
ocena wykonania zadania (ocena wykonania zadania indywidualnego lub zespołowego na wiczeniach)			
ocena wypowiedzi ustnej (ocena wyst pienia podczas referatu;)			
Warunki zaliczenia			
niezb dna obecno na 13 z 15 zaj , zaliczenie wszystkich zada oraz uzyskani redniej ocen co najmniej 3,0			
Tre ci programowe (opis skrócony)			
Terminologia zwi zana z rekultywacj i rewitalizacj rodowiska. Kierunki rekultywacji. Czynniki wpływaj ce na wybór kierunku rekultywacji i zagospodarowania. Analiza mo liwo ci rekultywacji wybranego zdegradowanego terenu. Przykłady rekultywacji u ytku gruntowego przekształconego niekorzystnie działalnoci górnicz . Kompensacja przyrodnicza w ustawie Prawo ochrony rodowiska. Przykładowe realizacje zwi zane z rekultywacj i kompensacj przyrodnicz .			
Content of the study programme (short version)			
Terminology related to environmental reclamation and revitalization. Reclamation directions. Factors influencing the choice of the direction of reclamation and development. Analysis of the possibility of reclamation of a selected degraded area. Examples of reclamation of land used unfavorably with mining activity. Environmental compensation in the Environmental Protection Law. Examples of projects related to reclamation and environmental compensation.			
Tre ci programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 3			
Forma zaj : wiczenia praktyczne			
Przykładowe realizacje zwi zane z kompensacj przyrodnicz . Zaj cia terenowe b d prowadzone na terenach zdegradowanych działalnoci górnicz , przemysłow lub turystyczn .			0
Literatura			
Podstawowa			
Bednarek R., Prusinkiewicz Z., Geografia gleb, PWN, Warszawa 1997			
Kasztelewicz Z., Rekultywacja terenów pogórnicznych w polskich kopalniach odkrywkowych, AGH, Karaków 2010			
Koreleski K. i inni, Ochrona i kształtowanie rodowiska, AR, Kraków 1998			
Maciak F., Ochrona i rekultywacja rodowiska, SGGW, Warszawa 2003			
Uzupełniaj ca			

Dane jako ciowe

Przyporzkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej	nauki biologiczne
Sposób okre lenia liczby punktów ECTS	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zaj ciach, aktywno , przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obci enia studenta [w godz.]
Udział w zaj ciach	30
Konsultacje z prowadz cym	2
Udział w egzaminie	0
Bezpo redni kontakt z nauczycielem - inne	0
Przygotowanie do laboratorium, wicze , zaj	10
Przygotowanie do kolokwów i egzaminu	8

Indywidualna praca własna studenta z literatur , wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	50	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	2	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	32	1,3
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	30	1,2

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.