

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy

Katedra Ochrony Środowiska

Kierunek: ochrona środowiska

Sylabusy

obowiązujące dla studentów rozpoczynających naukę
w roku akademickim 2019/2020 oraz 2020/2021

Semestr 2

Specjalność:

Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody
(OiGZP)

Spis treści

Kursy dla specjalności Ochrona i Gospodarowanie Zasobami Przyrody	3
Rok pierwszy, semestr drugi.....	3
Biologia pierwotniaków.....	3
Zajęcia terenowe z zoologii.....	5
Zajęcia terenowe z botaniki	7
Zajęcia terenowe z geologii i geomorfologii.....	9
Zajęcia terenowe – obszarowe formy ochrony przyrody	12
Ochrona przyrody.....	14
Obszary Natura 2000	17
GIS w ochronie przyrody	19
Podstawy genetyki	22
Biologia ptaków	25

Kursy dla specjalności Ochrona i Gospodarowanie Zasobami Przyrody

Rok pierwszy, semestr drugi

Biologia pierwotniaków

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony Środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność/Specjalizacja:	Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody				
Nazwa zajęć / grupy zajęć:	Biologia pierwotniaków				
Course / group of courses:	The Biology of Protozoa				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-20/21Z-OiGZP				
Nazwa bloku zajęć:					
Kod zajęć/grupy zajęć:	100846	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć:	fakultatywny		
Rok studiów:	1	Semestr:	2		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	LO	15	Zaliczenie z oceną	1
Razem			15		1
Koordinator:	Krzysztof Wiąckowski				
Prowadzący zajęcia:	dr hab. Krzysztof Wiąckowski				
Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), ĆM - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – ćwiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, ĆT -ćwiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
L P .	Student, który zaliczył zajęcia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	rozumie podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w ekosystemach wodnych oraz ekologiczne znaczenie pierwotniaków (Protista) w różnych środowiskach	OS1_W01	kolokwium
2	potrafi przeprowadzać obserwacje mikroskopowe, dokonywać pomiarów przy pomocy mikroskopu i rozpoznawać główne taksony Protista	OS1_U04	obserwacja wykonania zadań
3	jest świadomy znaczenia posiadanej wiedzy i konieczności jej ciągłego uzupełniania	OS1_K01	dyskusja, ocena aktywności
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (Ćwiczenia laboratoryjne połączone z krótkimi prelekcjami, samodzielne poszukiwanie informacji w źródłach internetowych), e-learning - metody i techniki kształcenia na odległość (w uzasadnionych przypadkach)			

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się	
wiedza:	
ocena kolokwium (sprawdzian pisemny)	
umiejętności:	
obserwacja wykonania zadań (obserwacja bezpośrednia studenta w czasie prowadzenia obserwacji mikroskopowych i rozpoznawania głównych taksonów Protista)	
kompetencje społeczne:	
ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji)	
ocena aktywności (ocena aktywności na zajęciach)	
Warunki zaliczenia	
Terminowe wykonywanie zadań na e-platformie. Zaliczenie na co najmniej 50% punktów końcowego sprawdzianu pisemnego	
Treści programowe (opis skrócony)	
Celem kursu jest przybliżenie różnorodności pierwotniaków oraz ich znaczącej roli w ekosystemach. Główną częścią kursu są zajęcia laboratoryjne, na których studenci uczą się prowadzenia obserwacji mikroskopowych in vivo, wykonywania pomiarów oraz identyfikacji najważniejszych grup taksonomicznych pierwotniaków.	
Content of the study programme (short version)	
The main aim of the course is the presentation of the diversity of protozoans and their importance in ecosystems. Students learn how to carry out microscopic observations in vivo, perform measurements and identify the most important taxonomic groups of protozoa.	
Treści programowe	
	Liczba godzin
Semestr: 2	
Forma zajęć: ćwiczenia laboratoryjne	
Kurs jest wprowadzeniem do biologii i ekologii Protista (mikroorganizmów eukariotycznych). Część teoretyczna obejmuje: Zmiany poglądów na temat czym są Protista; Różnorodność morfologiczna i funkcjonalna; Sposoby odżywiania się; Znaczenie pierwotniaków w różnych typach środowisk oraz możliwości ich wykorzystania w biomonitoringu. Zasadniczą częścią kursu jest nauka prowadzenia obserwacji przyżyciowych, wykonywania rysunków i pomiarów przy pomocy mikroskopu oraz nauka rozpoznawania najważniejszych grup taksonomicznych	15
Literatura	
Podstawowa	
Fiałkowska E., Fyda J., Pajdak-Stós A., Wiąckowski K., Osad czynny - biologia i analiza mikroskopowa, Seidel-Przywec 2010	
Foissner W., Berger H., A user-friendly guide to the ciliates (Protozoa, Ciliophora) commonly used by hydrobiologists as bioindicators in rivers, lakes, and waste waters, with notes on their ecology - pdf zamieszczony na platformie Moodle, Freshwater Biology 35 1996	
Wiąckowski K., Znaczenie pierwotniaków w ekosystemach wodnych - pdf zamieszczony na platformie Moodle, Kosmos 49 2000	
Dodatkowa	

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.)	Obciążenia studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	15
Konsultacje z prowadzącym	2
Udział w egzaminie	0
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	1
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	2
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	5
Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	0

Inne	0	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25	
Liczba punktów ECTS	1	
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	18	0,7
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	17	0,7

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.

Zajęcia terenowe z zoologii

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony Środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność/Specjalizacja:	Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody				
Nazwa zajęć / grupy zajęć:	Zajęcia terenowe z zoologii				
Course / group of courses:	Field Course in Zoology				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-20/21Z-OiGZP				
Nazwa bloku zajęć:					
Kod zajęć/grupy zajęć:	100849	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć:	fakultatywny		
Rok studiów:	1	Semestr:	2		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ZT	20	Zaliczenie z oceną	1
Razem			20		1
Koordinator:	Janusz Fyda				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), ĆM - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – ćwiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, ĆT -ćwiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:
Zaliczenie przedmiotu: Ekologia
Szczegółowe efekty uczenia się

L P .	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 zagadnienia z biologii, różnorodności i występowania organizmów żywych w różnych środowiskach	OS1_W03	ocena aktywności
2	Potrafi rozpoznać organizmy należące do podstawowych gromad i rzędów.	OS1_U04	wykonanie zadania, ocena aktywności
3	Jest gotów do etycznego podejścia do organizmów żywych, potrafi przekonać innych do zachowań pro-środowiskowych, przestrzegania zasad bezpieczeństwa w terenie	OS1_K01, OS1_K02, OS1_K05	wykonanie zadania, ocena aktywności
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (zajęcia terenowe)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza:			
ocena aktywności (ocena aktywności na zajęciach)			
umiejętności:			
ocena aktywności (ocena aktywności na zajęciach)			
ocena wykonania zadania (poprawne oznaczenie spotykanych gatunków zwierząt i pospolitych owadów)			
kompetencje społeczne:			
ocena aktywności (ocena aktywności na zajęciach)			
ocena wykonania zadania (poprawne oznaczenie spotykanych gatunków zwierząt i pospolitych owadów)			
Warunki zaliczenia			
Zaliczenie na ocenę na które składają się: obecność i aktywność na zajęciach (25%), ocena wykonanej prezentacji (25%), poprawny merytorycznie raport końcowy (50%).			
Treści programowe (opis skrócony)			
Rozpoznawanie pospolitych i typowych dla fauny polskiej bezkręgowców i kręgowców oraz gatunków chronionych i zagrożonych wyginięciem.			
Content of the study programme (short version)			
Identification of common and typical for Polish fauna invertebrate and vertebrate as well as protected and endangered species.			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 2			
Forma zajęć: zajęcia terenowe			
Metody polowu oraz obserwacji bezkręgowców i kręgowców w ich naturalnych środowiskach. Obserwacje, rozpoznawanie i oznaczanie przy pomocy kluczy i atlasów pospolitych i chronionych zwierząt bezkręgowych i kręgowych. Zbiorowiska organizmów typowe dla różnych ekosystemów. Inwentaryzacja fauny występującej na danym terenie, metody konserwacji okazów i sporządzanie zbiorów biologicznych.			20
Literatura			
Podstawowa			
Klucze do oznaczania: ryb, płazów, ptaków i ssaków - udostępniane przez prowadzących (zasoby KOŚ),			
Dodatkowa			

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.)	Obciążenia studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	20
Konsultacje z prowadzącym	0

Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	0	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	0	
Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	5	
Inne	5	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	20	0,7
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	25	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.

Zajęcia terenowe z botaniki

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony Środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność/Specjalizacja:	Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody				
Nazwa zajęć / grupy zajęć:	Zajęcia terenowe z botaniki				
Course / group of courses:	Field Course in Botany				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-20/21Z-OiGZP				
Nazwa bloku zajęć:					
Kod zajęć/grupy zajęć:	100848	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć:	fakultatywny		
Rok studiów:	1	Semestr:	2		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ZT	20	Zaliczenie z oceną	1
Razem			20		1
Koordinator:	Alina Stachurska-Swakoń				
Prowadzący zajęcia:	dr hab. Alina Stachurska-Swakoń				
Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytoryjne, L - lektorat, S - seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), ĆM - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO - ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P - ćwiczenia projektowe, ZT - zajęcia terenowe, ĆT - ćwiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR -

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Zaliczenie przedmiotu Botanika			
Szczegółowe efekty uczenia się			
L p .	Student, który zaliczył zajęcia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	Zna siedliska roślin i przywiązanie roślin do określonych siedlisk: zbiorowiska leśne, łąki, tereny podmokłe, młaki, itp. Zna wybrane gatunki roślin. Zna wybrane zbiorowiska roślinne.	OS1_W03, OS1_W05, OS1_W08	kolokwium, ocena aktywności
2	Rozpoznaje siedliska roślin i wybrane gatunki roślin.	OS1_U04, OS1_U05	kolokwium, wykonanie zadania, ocena aktywności
3	Wykazuje etyczne podejście do organizmów żywych, potrafi przekonać innych do zachowań pro-środowiskowych.	OS1_K01, OS1_K05	ocena aktywności
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (zajęcia terenowe)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza:			
ocena kolokwium (kolokwium zaliczeniowe)			
ocena aktywności (ocena aktywności na zajęciach)			
umiejętności:			
ocena kolokwium (kolokwium zaliczeniowe)			
ocena aktywności (ocena aktywności na zajęciach)			
ocena wykonania zadania (poprawne oznaczenie spotykanych gatunków roślin i pospolitych grzybów)			
kompetencje społeczne:			
ocena aktywności (ocena aktywności na zajęciach)			
Warunki zaliczenia			
Obecność i aktywność na zajęciach, poprawne zaliczenie testu końcowego z zakresu oznaczania roślin			
Treści programowe (opis skrócony)			
Poznanie w terenie wybranych zagadnień dotyczących flory i roślinności Polski. Wymagania siedliskowe roślin i roślinności, jej zagrożenia oraz możliwości i sposoby ochrony			
Content of the study programme (short version)			
Learning in the field selected issues related to flora and vegetation of Poland. Habitat requirements of plants and vegetation, its threats and possibilities and methods of protection			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 2			
Forma zajęć: zajęcia terenowe			
Zajęcia terenowe prezentujące różne zbiorowiska roślinne oraz wybrane grupy systematyczne i ekologiczne roślin. Uwarunkowania siedliskowe wybranych zbiorowisk roślinnych, ich zagrożenia oraz możliwości ochrony.			20
Literatura			
Podstawowa			
Matuszkiewicz W., Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa 2006			
Rutkowski L., Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej, , PWN, Warszawa 2006			
Szafer W., Zarzycki K., Szata roślinna Polski, PWN, Warszawa 1972			
Wójciak H., Porosty, mszaki, paprotniki. Flora Polski, Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2010			
Dodatkowa			

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.)	Obciążenia studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	20	
Konsultacje z prowadzącym	1	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	2	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	2	
Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	21	0,8
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	22	0,9

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.

Zajęcia terenowe z geologii i geomorfologii

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony Środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność/Specjalizacja:	Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody				
Nazwa zajęć / grupy zajęć:	Zajęcia terenowe z geologii i geomorfologii				
Course / group of courses:	Field Course in Geology and Geomorphology				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-20/21Z-OiGZP				
Nazwa bloku zajęć:					
Kod zajęć/grupy zajęć:	100850	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć:	obowiązkowy		
Rok studiów:	1	Semestr:	2		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ZT	15	Zaliczenie z oceną	1
Razem			15		1

Koordinator:	magister Paweł Franczak
Prowadzący zajęcia:	mgr Paweł Franczak
Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytorne, L - lektorat, S – seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), ĆM - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – ćwiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, ĆT -ćwiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Zaliczony kurs "Geologia i geomorfologia"			
Szczegółowe efekty uczenia się			
L P .	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	obserwacja wykonania zadań, kolokwium, wykonanie zadania
2	wykazuje znajomość podstawowej wiedzy ogólnej z różnych dyscyplin (matematyki, informatyki, chemii, fizyki, biologii i nauk o Ziemi; prawo, administracja) oraz złożonych zależności między nimi niezbędnych w wykonywaniu działalności zawodowej	OS1_W02	obserwacja wykonania zadań, kolokwium, wykonanie zadania
3	potrafi przeprowadzać obserwacje i pomiary z zakresu ochrony środowiska w terenie	OS1_U04	obserwacja wykonania zadań, wykonanie zadania
4	dobiera właściwe źródła informacji dotyczące szeroko pojętej ochrony środowiska oraz dokonuje ich krytycznej analizy i syntezy	OS1_U05	obserwacja wykonania zadań, kolokwium, wykonanie zadania
5	komunikując się z otoczeniem stosuje specjalistyczną terminologię z zakresu ochrony środowiska	OS1_U10	obserwacja wykonania zadań, wykonanie zadania
6	potrafi współpracować w zespole, także o charakterze interdyscyplinarnym przyjmując w nim różne role	OS1_U13	obserwacja wykonania zadań, 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 osiągania zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (W warunkach kameralnych pokaz i przygotowanie merytoryczne, zajęcia w terenie z praktyczną realizacją zadania problemowego (pomiary w terenie), po zajęciach terenowych opracowanie wyników pomiarów w warunkach kameralnych)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza:			
ocena kolokwium (sprawdziany cząstkowe i test z całości)			
obserwacja wykonania zadań (obserwacja bezpośrednia studenta w czasie wykonywania zadań)			
ocena wykonania zadania (Wykonanie rysunkowych i obliczeniowych prac problemowych podczas zajęć wraz z opracowaniem tematu badawczego z wyjazdu terenowego)			
umiejętności:			
ocena kolokwium (sprawdziany cząstkowe i test z całości)			
obserwacja wykonania zadań (obserwacja bezpośrednia studenta w czasie wykonywania zadań)			
ocena wykonania zadania (Wykonanie rysunkowych i obliczeniowych prac problemowych podczas zajęć wraz z opracowaniem tematu badawczego z wyjazdu terenowego)			
kompetencje społeczne:			
ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji)			
ocena wykonania zadania (Wykonanie rysunkowych i obliczeniowych prac problemowych podczas zajęć wraz z opracowaniem tematu badawczego z wyjazdu terenowego)			
Warunki zaliczenia			
Do zaliczenia niezbędna jest obecność na wszystkich zajęciach - w przypadku nieobecności na zajęciach obowiązuje nadrobienie materiału i wykonanie pracy rysunkowej. Zaliczenie zajęć obejmuje - poprawne wykonanie wszystkich prac rysunkowych w warunkach kameralnych (geomorfologia) oraz wydruk materiałów przygotowanych przez prowadzącego i uczestnictwo w wycieczce terenowej (geologia). Końcowe pisemne zaliczenie po zajęciach - test wyboru. Konieczne jest otrzymanie minimum 50% punktów.			

Treści programowe (opis skrócony)	
Podczas zajęć prezentowana jest budowa geologiczna rejonu Tarnowa w powiązaniu z innymi elementami środowiska geograficznego. Poznawane są podstawowe formy rzeźby terenu i ich antropogeniczne przekształcenia.	
Content of the study programme (short version)	
During the course a geological structure of the area Tarnow in conjunction with other elements of the geographical environment is presented. Students learn basic forms of relief and anthropogenic transformation..	
Treści programowe	
	Liczba godzin
Semestr: 2	
Forma zajęć: zajęcia terenowe	
<p>Geologia: Zajęcia terenowe odbywają się w rejonie Masywu Babiej Góry. Podczas nich studenci zapoznają się z podstawowymi elementami środowiska geograficznego w tym szczególnie z budową geologiczną Beskidu Żywieckiego.</p> <p>Geomorfologia: Podczas zajęć studenci poznają podstawowe formy rzeźby terenu oraz sposób ich oznaczania na mapie geomorfologicznej i na szkicu geomorfologicznym.</p> <p>W trakcie zajęć terenowych studenci rozpoznają formy rzeźby terenu. Do tego celu dokonują również analizy z wykorzystaniem mapy topograficznej jako źródła informacji geomorfologicznej, oraz cyfrowego modelu terenu i mapy geomorfologicznej.</p>	15
Literatura	
Podstawowa	
Franczak P. (red.), Police. Pasma w cieniu Babiej Góry - opracowanie udostępniane przez prowadzącego, IGiGP UJ, Kraków 2017	
Migoń P., Geomorfologia, PWN, Warszawa 2012	
Van Andel T.H., Nowe spojrzenie na starą planetę, PWN, Warszawa 1997	
Dodatkowa	
Klimaszewski M., Geomorfologia, PWN, Warszawa 2003	
Mizerski W., Geologia dynamiczna dla geografów, PWN, Warszawa 1999	
Mizerski W., Orłowski S., Geologia historyczna dla geografów, PWN, Warszawa 2005	
Szczegółowa mapa geologiczna Polski.,	

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.)	Obciążenia studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	15
Konsultacje z prowadzącym	1
Udział w egzaminie	0
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	1
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	4
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	4
Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	0
Inne	0
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25
Liczba punktów ECTS	

Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	17	0,7
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	19	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.

Zajęcia terenowe – obszarowe formy ochrony przyrody

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony Środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność/Specializacja:	Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody				
Nazwa zajęć / grupy zajęć:	Zajęcia terenowe - obszarowe formy ochrony przyrody				
Course / group of courses:	Area-based Forms of Nature Conservation				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-20/21Z-OiGZP				
Nazwa bloku zajęć:					
Kod zajęć/grupy zajęć:	100851	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	2	Rodzaj zajęć:	obowiązkowy		
Rok studiów:	1	Semestr:	2		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ZT	30	Zaliczenie z oceną	2
Razem			30		2
Koordinator:	dr Mariusz Klich				
Prowadzący zajęcia:	dr Mariusz Klich				
Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), ĆM - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZT1 - zajęcia z technologii informacyjnych, P – ćwiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, ĆT -ćwiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
L P .	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 role i zasady funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody. Zna podstawowe akty prawne, na podstawie których funkcjonują obszarowe formy ochrony przyrody.	OS1_W04, OS1_W07	dyskusja, kolokwium, praca pisemna, wypowiedź ustna

2	Rozpoznaje w terenie wybrane obszarowe formy ochrony przyrody i rozumie zasady ich funkcjonowania. Umie analizować problemy z zakresu ochrony przyrody i wyciągać poprawnie wnioski w odniesieniu do konkretnych obiektów w terenie.	OS1_U05	wykonanie zadania, praca pisemna
3	Rozumie potrzebę uczenia się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych, rozumie praktyczne stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności w pracy w terenie.	OS1_K01	obserwacja zachowań

Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)

metody praktyczne (wyjazdy na tereny obszarowych form ochrony przyrody)

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się

wiedza:

ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji) ocena kolokwium (kolokwium zaliczeniowe) ocena pracy pisemnej (sprawozdania)
ocena wypowiedzi ustnej (pytania sprawdzające)

umiejętności:

ocena pracy pisemnej (sprawozdania)
ocena wykonania zadania (poprawne oznaczanie organizmów z różnych grup taksonomicznych z użyciem kluczy i atlasów łącznie z rozpoznawaniem w terenie)

kompetencje społeczne:

obserwacja zachowań (obserwacja ciągła w czasie zajęć aktywności i nabywania nowych kompetencji)

Warunki zaliczenia

Prawidłowe wykonanie ćwiczeń w terenie, złożenie sprawozdań z wyjazdów oraz zaliczenie kolokwium zaliczeniowego.

Treści programowe (opis skrócony)

Studenci zostaną zapoznani z funkcjonowaniem obszarowych form ochrony przyrody w Polsce i UE na podstawie wyjazdów terenowych na obszary chronione.

Content of the study programme (short version)

Students will be familiarized with the role of environmental supervision over various types of investments. They become acquainted with the legal acts in force that determine the implementation of environmental supervision over the investment. As part of practical exercises, they will improve the ability to read and analyze environmental documentation and the ability to create moderately complex elements of this documentation.

Treści programowe

Liczba godzin

Semestr: 2

Forma zajęć: **zajęcia terenowe**

Obszarowe formy ochrony przyrody to jedna z najważniejszych metod ochrony przyrody w Polsce i na świecie. Studenci zostaną zapoznani z funkcjonowaniem obszarowych form ochrony przyrody w Polsce i UE na podstawie wyjazdów terenowych na obszary chronione. Zajęcia przeprowadzone będą w obszarach Natura 2000, rezerwach, Parkach Narodowych, obszarach chronionego krajobrazu i in. W trakcie zajęć studenci zapoznają się z przedmiotami ochrony i sposobami ochrony oraz specyfiką działalności ochronnej w zależności od rodzaju formy ochrony obszarowej oraz uwarunkowań przyrodniczych, geograficznych, społecznych i gospodarczych.

30

Literatura

Podstawowa

Aktualne akty prawne dotyczące obszarowych form ochrony przyrody.,

Oficjalne dokumentacje dotyczące obszarowych form ochrony przyrody publikowane na stronach www. RDOŚ i GDOŚ wg wskazań prowadzącego.,

Dodatkowa

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.)	Obciążenia studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	30	
Konsultacje z prowadzącym	1	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	12	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	7	
Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	2	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	31	1,2
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	42	1,7

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.

Ochrona przyrody

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony Środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność/Specjalizacja:	Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody				
Nazwa zajęć / grupy zajęć:	Ochrona przyrody				
Course / group of courses:	Nature Conservation				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-20/21Z-OiGZP				
Nazwa bloku zajęć:					
Kod zajęć/grupy zajęć:	100852	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	5	Rodzaj zajęć:	obowiązkowy		
Rok studiów:	1	Semestr:	2		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ĆP	45	Zaliczenie z oceną	3
		W	15	Egzamin	2
Razem			60		5
Koordinator:	magister inżynier Paweł Kozioł				
Prowadzący zajęcia:	mgr inż. Paweł Kozioł				

Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski
------------------	---------------------------

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), ĆM - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – ćwiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, ĆT -ćwiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
L p .	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	egzamin
2	Posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą zasad ochrony środowiska nieożywionego oraz zasad ochrony przyrody	OS1_W03	egzamin
3	Zna zastosowanie praktyczne zdobytej wiedzy w działalności zawodowej	OS1_W07	wykonanie zadania
4	Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz podstawowe ekonomiczne, prawne i etyczne uwarunkowania działalności związanej z ochroną środowiska	OS1_W08	egzamin
5	Wyszukuje i stosuje odpowiednie akty prawne związane z szeroko pojętą ochroną środowiska	OS1_U03	wykonanie zadania
6	Wykonuje zadania typowe dla działalności zawodowej; przygotowuje ekspertyzy, opracowania i prezentacje z zakresu nauk o środowisku	OS1_U06	wypowiedź ustna
7	Komunikując się z otoczeniem stosuje specjalistyczną terminologię z zakresu ochrony środowiska	OS1_U10	wypowiedź ustna
8	Samodzielnie planuje i organizuje pracę indywidualną oraz w zespole	OS1_U14	wykonanie zadania, wypowiedź ustna, obserwacja zachowań
9	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	wykonanie zadania
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (ćwiczenia), metody praktyczne (Wykład w formie prezentacji multimedialnej), e-learning - metody i techniki kształcenia na odległość (w uzasadnionych przypadkach)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza:			
egzamin (egzamin pisemny)			
ocena wykonania zadania (Wykonanie dokumentacji niezbędnej do powołania indywidualnej formy ochrony przyrody, wykonanie projektu decyzji derogacyjnej)			
umiejętności:			
obserwacja zachowań (obserwacja zachowań indywidualnych i zespołowych pod kątem kompetencji społecznych)			
ocena wykonania zadania (Wykonanie dokumentacji niezbędnej do powołania indywidualnej formy ochrony przyrody, wykonanie projektu decyzji derogacyjnej)			
ocena wypowiedzi ustnej (ocena wystąpienia podczas prezentacji multimedialnej;)			
kompetencje społeczne:			
ocena wykonania zadania (Wykonanie dokumentacji niezbędnej do powołania indywidualnej formy ochrony przyrody, wykonanie projektu decyzji derogacyjnej)			
Warunki zaliczenia			
Aby zaliczyć ćwiczenia, niezbędna jest obecność na co najmniej 90% zajęć, oraz uzyskanie co najmniej 50% punktów ze sprawdzianów lub zaliczenie sprawdzianu z całości. Wymagane jest przygotowanie prezentacji na zadane tematy oraz wykonanie ćwiczeń praktycznych podczas zajęć. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń i przygotowanie prezentacji. Egzamin jest pisemny z pytaniami zamkniętymi i (lub) otwartymi. Do zdania egzaminu wymagane jest zdobycie minimum 50% możliwych punktów.			
Treści programowe (opis skrócony)			

Przedmiot obejmuje różne aspekty ochrony przyrody w tym zagadnienia związane z: kategoriami i rodzajami ochrony przyrody, organami i służbami ochrony przyrody, ochroną obszarową i indywidualną, korytarzami ekologicznymi, ochroną i zagrożeniem bioróżnorodności i georóżnorodności, problemem wymierania gatunków.

Content of the study programme (short version)

Treści programowe

Liczba godzin

Semestr: 2

Forma zajęć: wykład

Przedmiot obejmuje tematy związane z: historią ochrony przyrody w Polsce i na świecie, organami i służbami ochrony przyrody, kategoriami i rodzajami ochrony przyrody (ochrona czynna, bierna, ścisła, częściowa, in situ, ex situ) ochroną obszarową i indywidualną, ochroną gatunkową (w tym ochroną strefową), ochroną bioróżnorodności (na poziomie genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym) i georóżnorodności, funkcjonowaniem korytarzy ekologicznych, problemem wymierania gatunków, klasyfikacją gatunków zagrożonych. W wykładzie podawane są m.in.: formy ochrony przyrody sposoby ich tworzenia oraz obowiązujące względem nich zakazy i sposoby ich egzekwowania, stan bioróżnorodności Polski, główne przyczyny zagrożenia bioróżnorodności.

15

Forma zajęć: ćwiczenia praktyczne

Ćwiczenia praktyczne obejmują prace na przygotowanych materiałach. Dotyczą sposobów powoływania form ochrony przyrody w Polsce, ochrony gatunkowej, ochrony strefowej. Ćwiczenia praktyczne mogą również obejmować wyjazdy terenowe w celu zobrazowania działalności człowieka na terenach cennych przyrodniczo. W ramach ćwiczeń obowiązkowe będzie również przygotowanie i wygłoszenie prezentacji dotyczących: wybranych form ochrony przyrody, wdrożonych projektów dotyczących działań z zakresu

45

ochrony czynnej oraz przykładów gatunków zagrożonych i wymarłych.

45

Literatura

Podstawowa

Baturo I. (red.), Ochrona przyrody w Polsce, Dragon, Bielsko-Biała 2018

Symonides E., Ochrona przyrody, WUW, Warszawa 2014

Ustawa o ochronie przyrody ,

Dodatkowa

Czerwone listy i księgi zwierząt i roślin ,

Pullin A., Biologiczne podstawy ochrony przyrody, PWN, Warszawa 2013

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.)	Obciążenia studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	60
Konsultacje z prowadzącym	2
Udział w egzaminie	1
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	20
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	20
Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	22
Inne	0

Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125	
Liczba punktów ECTS	5	
Liczba punktów ECTS	5	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	63	2,5
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	75	3,0

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.

Obszary Natura 2000

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony Środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność/Specjalizacja:	Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody				
Nazwa zajęć / grupy zajęć:	Obszary Natura 2000				
Course / group of courses:	Natura 2000 Areas				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-20/21Z-OiGZP				
Nazwa bloku zajęć:					
Kod zajęć/grupy zajęć:	100853	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	2	Rodzaj zajęć:	obowiązkowy		
Rok studiów:	1	Semestr:	2		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ĆP	30	Zaliczenie z oceną	2
Razem			30		2
Koordinator:	dr Mariusz Klich				
Prowadzący zajęcia:	dr Mariusz Klich				
Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytoryjne, L - lektorat, S - seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), ĆM - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO - ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P - ćwiczenia projektowe, ZT - zajęcia terenowe, ĆT - ćwiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
L P	Student, który zaliczył zajęcia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku	Sposób weryfikacji efektu uczenia

		studiów	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, rozumiejąc i potrafiąc 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 (ćwiczenia 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 ćwiczeniach (co najmniej 80% obecności), pozytywna średnia ocen z kolokwiów i uzyskanie zaliczeń, 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, sporządzaniem 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: 2			
Forma zajęć: ćwiczenia 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.			30
Literatura			
Podstawowa			
Materiały dostarczane przez prowadzącego,			
Materiały i przewodniki metodyczne dostępne na stronach internetowych RDOŚ i GIOŚ,			
Perzanowska J., Grzegorzczak M., Obszary Natura 2000 w Małopolsce., Wyd. RDOŚ, Kraków 2009			

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.)	Obciążenia studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	30	
Konsultacje z prowadzącym	1	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	1	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	6	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	6	
Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	6	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie pracą 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
	42	1,7

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.

GIS w ochronie przyrody

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony Środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność/Specjalizacja:	Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody				
Nazwa zajęć / grupy zajęć:	GIS w ochronie przyrody				
Course / group of courses:	Geographical Information System for Nature Protection				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-20/21Z-OiGZP				
Nazwa bloku zajęć:					
Kod zajęć/grupy zajęć:	100854	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	4	Rodzaj zajęć:	obowiązkowy		
Rok studiów:	1	Semestr:	2		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS

1	2	LI	60	Zaliczenie z oceną	4
Razem			60		4
Koordinator:	magister inżynier Krzysztof Giża				
Prowadzący zajęcia:	mgr inż. Krzysztof Giża				
Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytoryjne, L - lektorat, S - seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), ĆM - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO - ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P - ćwiczenia projektowe, ZT - zajęcia terenowe, ĆT - ćwiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
L P .	Student, który zaliczył zajęcia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	Wykazuje znajomość podstawowej wiedzy GIS w celu wykonywania działalności zawodowej, zna zagadnienia związane z gromadzeniem, przetwarzaniem, analizą i prezentacją danych przestrzennych.	OS1_W02	kolokwium
2	Zna zastosowanie praktyczne danych przestrzennych w rozwiązywaniu konkretnych analiz w działalności zawodowej	OS1_W07	kolokwium
3	Przeprowadza analizy danych przestrzennych związanych z ochroną przyrody za pomocą narzędzi i algorytmów specjalistycznych programów komputerowych GIS	OS1_U01	wykonanie zadania
4	Formułuje i rozwiązuje złożone i nietypowe problemy z zakresu GIS wykazując przy tym innowacyjne podejście	OS1_U02	wykonanie zadania
5	Potrafi przeprowadzać obserwacje i pomiary z zakresu ochrony środowiska z poziomu dostępnych narzędzi w specjalistycznym programie GIS	OS1_U04	wykonanie zadania
6	Jest świadomy znaczenia posiadanej wiedzy w zakresie GIS oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem analiz przestrzennych	OS1_K01	obserwacja wykonania zadań
7	Potrafi działać w grupie	OS1_K04	obserwacja zachowań
Stosowane metody osiągania zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (Ćwiczenia praktyczne w laboratorium komputerowym w oparciu o skrypty określające zadania oraz o polecenia podawane przez prowadzącego.), metody podające (Wprowadzenie do tematyki w formie krótkiego wykładu)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza: ocena kolokwium (kolokwium zaliczeniowe składające się z części pisemnej weryfikującej wiedzę teoretyczną oraz z części praktycznej polegającej na wykonaniu projektu przy pomocy programu komputerowego QGIS)			
umiejętności: ocena wykonania zadania (prowadzenie analiz przestrzennych i modelowania zjawisk przyrodniczych w oparciu o program komputerowy QGIS.)			
kompetencje społeczne: obserwacja wykonania zadań (obserwacja bezpośrednia studenta w czasie wykonywania zadania) obserwacja zachowań (obserwacja zachowań zespołowych)			
Warunki zaliczenia			
Kolokwium końcowe składające się z dwóch części. Pierwsza polega na wykonaniu projektu w oprogramowaniu GIS w zakresie kompozycji mapy, algebry map oraz modelowania środowiska. Druga część stanowi zestaw pytań otwartych i zamkniętych. Do zaliczenia konieczne jest otrzymanie minimum 50% punktów. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest obowiązkowa obecność na zajęciach (możliwa nieobecność na 2 zajęciach pod warunkiem odrobienia zaistniałych zaległości).			
Treści programowe (opis skrócony)			

Kurs obejmuje szeroką problematykę z zakresu Systemów Informacji Geograficznej (GIS). Przedstawiane są zasady gromadzenia danych o środowisku, sposoby ich prezentacji oraz techniki prowadzenia analiz przestrzennych i modelowania zjawisk przyrodniczych. Podczas zajęć laboratoryjnych studenci nabywają umiejętności w posługiwaniu się podstawowymi procedurami w programie komputerowym QGIS. W dalszym etapie nauczania studenci nabywają umiejętności w podstawowych i bardziej zaawansowanych sposobach prezentacji danych o środowisku oraz technikach prowadzenia analiz przestrzennych i modelowania zjawisk przyrodniczych - wymienione cele realizowane są w oparciu o program komputerowy QGIS.

Content of the study programme (short version)

The course covers a wide range of issues of Information Systems (GIS). There are presented basic rules for data collection the environment, ways of presentation and techniques of spatial analysis, modeling of natural phenomena. During the course in the computer lab, students acquire skills in the use of basic procedures such as spatial analysis, geoprocessing, cartographic presentation. in a computer program QGIS

Treści programowe

Liczba godzin

Semestr: 2

Forma zajęć: **laboratorium informatyczne**

Laboratorium informatyczne wprowadza w podstawowe zagadnienia GIS (Geograficznych Systemów Informacyjnych): np. definicje, powiązania z różnymi dziedzinami nauki, zapis informacji o środowisku przyrodniczym w bazie danych. Następnie prezentowane są modele danych przestrzennych, stosowane w GIS: wektorowy i rastrowy. Znaczną uwagę poświęca się źródłom informacji dla programów GIS (np. mapa, zdjęcie satelitarne), technikom wprowadzania danych do baz danych GIS oraz technikom teledetekcyjnym np. analizie zdjęć satelitarnych. Zastosowanie GIS przedstawione jest przy pomocy wybranych problemów analizy przestrzennej (np. interpolacji) oraz zagadnień związanych z ochroną środowiska (np. inwentaryzacje środowiskowe, generowanie stref buforowych). Zaprezentowane są podstawowe zasoby GIS tworzone w instytucjach państwowych, jak. TBD, mapy tematyczne, bazy danych o środowisku itp. Na koniec wprowadza się zagadnienia GIS w sieci internetowej - Web GIS. Laboratorium komputerowe umożliwia także nabycie praktycznych umiejętności w posługiwaniu się technikami GIS. Zajęcia opierają się na programie komputerowym QGIS. Podczas zajęć poruszana jest problematyka z zakresu wizualizacji - symbolizacji i prezentacji kartograficznej danych. Studenci poznają podstawowe modele GIS - wektorowy i rastrowy. Wykonywane są mapy cyfrowe w formie kompozycji mapy oraz prowadzona jest prosta analiza warstw wektorowych i warstw rastrowych na mapach tematycznych, w tym m.in. edycja mapy, łączenie treści map, geoprzetwarzanie. W dalszym etapie nauki zajęcia skupiają się głównie wokół problematyki praktycznego modelowania zjawisk przyrodniczych. Realizowane przykłady analizy przestrzennej odnoszą się do zastosowania technik GIS w odniesieniu do zagadnień związanych z ochroną przyrody, np.: problem lokalizacji składowiska odpadów komunalnych, wyszukiwanie terenów leśnych zagrożonych gradacją szkodnika (technika łączenia treści map), analiza warunków klimatycznych dla potrzeb hydrologicznych.

60

Ponadto studenci ćwiczą technikę obróbki zdjęć satelitarnych, w tym klasyfikacji i stosowania filtrów cyfrowych, poznają metodę analizy przestrzennej opartej na interpolacji, analizy hydrologicznej DEM, a także zastosowania informacji z portali internetowych (poprzez usługę WMS) w aplikacji QGIS.

60

Literatura

Podstawowa

Cyfrowe mapy tematyczne oraz dane wektorowe pozyskane z zasobów różnych instytucji państwowych, np. BDO, MHP, Mapa Sozologiczna Polski, Ortofotomapa, NMT oraz MPHP, SMGP, CLC2006 itp. ,

Instrukcje na laboratorium informatyczne przygotowane przez prowadzącego zajęcia. ,

Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D.J., Rhind D. W., GIS: Teoria i praktyka, PWN, Warszawa 2006

Portale internetowe: Geoportal, Wrota Małopolski, PIG, GDOŚ ,

Szczepanek R., Systemy informacji przestrzennej z QGIS - pdf dostępny na stronie <http://www.dts.put.poznan.pl/samouczek-qgis/>, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2018

Urbański J., GIS w badaniach przyrodniczych, Wydawnictwo Uniw. Gdańskiego 2008

Dodatkowa

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.)	Obciążenia studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	60	
Konsultacje z prowadzącym	2	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	3	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	10	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	15	
Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	10	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	4	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	65	2,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	80	3,2

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.

Podstawy genetyki

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony Środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność/Specjalizacja:	Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody				
Nazwa zajęć / grupy zajęć:	Podstawy genetyki				
Course / group of courses:	Genetics Basics				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-20/21Z-OiGZP				
Nazwa bloku zajęć:					
Kod zajęć/grupy zajęć:	100855	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć:	obowiązkowy		
Rok studiów:	1	Semestr:	2		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	Ć	15	Zaliczenie z oceną	1
Razem			15		1
Koordinator:	dr Dominika Jurasz				
Prowadzący zajęcia:	dr Dominika Jurasz				
Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski				

Objaśnienia:**Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.**

Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), ĆM - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – ćwiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, ĆT -ćwiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
L P .	Student, który zaliczył zajęcia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	rozumienie podstawowych pojęć genetyki klasycznej, właściwa interpretacja procesów warunkujących ekspresję genów u Procaryota i Eucaryota, znajomość zmian na poziomie genetycznym warunkowanych ingerencją człowieka w stabilność ekosystemów oraz genetycznych podstaw bioróżnorodności, zapoznanie z zagrożeniami środowiska naturalnego i powszechnie stosowanymi metodami inżynierii genetycznej w biomonitoringu.	OS1_W01, OS1_W02, OS1_W08	kolokwium
2	określenie możliwych kierunków zmian w materiale genetycznym w świetle zagrożeń środowiska naturalnego przy wykorzystaniu różnorodnych źródeł informacji i analizy danych, na poziomie osobniczym, populacyjnym i ekosystemu.	OS1_U01, OS1_U05	kolokwium, wykonanie zadania
3	zrozumienie wpływu aktualnych zmian w środowisku naturalnym na genomy i związaną z tym bioróżnorodność oraz możliwości ochrony ekosystemów jakie daje współczesna genetyka.	OS1_K03	dyskusja
Stosowane metody osiągania zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (analiza tekstów źródłowych, dyskusja panelowa, ćwiczenia rachunkowe), metody podające (pogadanka, krótkie projekcje filmów)			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza: ocena kolokwium (kolokwia cząstkowe i zaliczeniowe)			
umiejętności: ocena kolokwium (kolokwia cząstkowe i zaliczeniowe) ocena wykonania zadania (ocena wykonania zadania indywidualnego lub zespołowego na ćwiczeniach)			
kompetencje społeczne: ocena dyskusji (ocena udziału w dyskusji)			
Warunki zaliczenia			
Aby zaliczyć ćwiczenia konieczna jest obecność na co najmniej 6 z 8 zajęć, co jest warunkiem dopuszczenia do testu zaliczeniowego na koniec semestru; zaliczenie wszystkich testów śródsemestralnych (minimum 40% punktów) oraz zadań. Test zaliczeniowy w formie pisemnej składa się z pytań otwartych i zamkniętych. Warunkiem zaliczenia testu jest uzyskanie co najmniej 50% punktów.			
Treści programowe (opis skrócony)			
Podstawowy kurs genetyki. Podstawy genetyki klasycznej. Metody analizy genetycznej u bakterii i organizmów wyższych. DNA jako materiał genetyczny. Kod genetyczny i biosynteza białek. Struktura i regulacja działania genów u Procaryota i Eukaryota. Genetyczne podstawy procesów różnicowania i rozwoju. Genetyczna regulacja procesów różnicowania się organizmów. Genetyka człowieka. Geny a rak. Techniki inżynierii genetycznej. Zastosowania genetyki w biotechnologii, ochronie środowiska, rolnictwie i medycynie.			
Content of the study programme (short version)			
Treści programowe			Liczba godzin
Semestr: 2			
Forma zajęć: ćwiczenia audytoryjne			

Przegląd problemów rozwiązywanych przez współczesną genetykę. Przykłady doświadczeń i podejść eksperymentalnych, które pozwoliły na zrozumienie podstawowych procesów biologicznych. Genetyka klasyczna, podstawowe terminy, prawa i zastosowania. Podziały komórkowe: mitozę, mejozę. Metody analizy genetycznej bakterii, grzybów i organizmów wyższych. DNA jako materiał genetyczny. Replikacja DNA. Kod genetyczny – charakterystyka, cechy. Proces translacji – przebieg, mechanizmy regulacji. Struktura, działanie i regulacja genu prokariotycznego: pojęcie i budowa operonu laktozowego i tryptofanowego. Struktura i działanie genu eukariotycznego: struktura fizyczna i działanie genomów eukariotycznych. Proces składania genów. Mechanizmy regulacji genetycznej na poziomie transkrypcji. Regulacja posttranskrypcyjna. Rola małych cząsteczek RNA w regulacji genetycznej. Naprawa DNA: bezpośrednia, pośrednia i zaburzenia naprawcze. Mechanizmy i rodzaje mutacji: przyczyny oraz sposoby powstawania, czynniki mutagenne. Mechanizmy dziedziczenia. Genetyka mendlowska. Genetyczna regulacja procesów różnicowania i rozwoju na przykładzie *Drosophila*. Metody klonowania genów. Genetyczna regulacja procesów metabolicznych. Genetyka człowieka. Choroby genetyczne człowieka. Terapia genowa. Manipulowanie genami - techniki inżynierii genetycznej. Metody sekwencjonowania DNA. Geny w procesie nowotworzenia. Amplifikacja fragmentów DNA za pomocą techniki PCR i zastosowania tej techniki w różnych dziedzinach wiedzy (kryminalistyka, archeologia, badanie pokrewieństwa pomiędzy osobnikami). Ważniejsze zastosowania technik inżynierii genetycznej w biotechnologii, ochronie środowiska, rolnictwie i medycynie. Podstawy genomiki (typy genomów) i proteomiki. Społeczny odbiór prac, w których stosuje się inżynierię genetyczną (GMO).

15

Literatura

Podstawowa

Węgleński P. (red.), Genetyka molekularna, PWN, Warszawa 2012

Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher K.L., Genetyka, PWN, Warszawa 2013

Dodatkowa

Alberts B. et al., Podstawy biologii komórki cz. 1 i 2., PWN, Warszawa 2005

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.)	Obciążenia studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	15	
Konsultacje z prowadzącym	2	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	4	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	4	
Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	0	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	17	0,7
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	5	0,2

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.

Biologia ptaków

Jednostka organizacyjna:	Katedra Ochrony Środowiska				
Kierunek studiów:	Ochrona środowiska				
Specjalność/Specjalizacja:	Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody				
Nazwa zajęć / grupy zajęć:	Biologia ptaków				
Course / group of courses:	The Biology of Birds				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WMP-OS-I-20/21Z-OiGZP				
Nazwa bloku zajęć:					
Kod zajęć/grupy zajęć:	100856	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zajęć:	obowiązkowy		
Rok studiów:	1	Semestr:	2		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
1	2	ĆP	15	Zaliczenie z oceną	1
Razem			15		1
Koordinator:	Robert Gwiazda				
Prowadzący zajęcia:	dr hab. Robert Gwiazda				
Język wykładowy:	semestr: 2 - język polski				

Objaśnienia:

Rodzaj zajęć: obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zajęć: W - wykład, Ć - ćwiczenia audytoryjne, L - lektorat, S - seminarium/ zajęcia seminaryjne, ĆP - ćwiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), ĆM - ćwiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO - ćwiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P - ćwiczenia projektowe, ZT - zajęcia terenowe, ĆT - ćwiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Szczegółowe efekty uczenia się			
L P .	Student, który zaliczył zajęcia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	wykazuje znajomość podstawowej wiedzy ogólnej z różnych dyscyplin (matematyki, informatyki, chemii, fizyki, biologii i nauk o Ziemi; prawo, administracja) oraz złożonych zależności między nimi niezbędnych w wykonywaniu działalności zawodowej	OS1_W03	kolokwium
2	potrafi przeprowadzać obserwacje i pomiary z zakresu ochrony środowiska zarówno w terenie jak i laboratorium	OS1_U04	kolokwium
3	jest świadomy znaczenia posiadanej wiedzy w aspekcie jej praktycznego zastosowania oraz jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemów	OS1_K01	kolokwium
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody praktyczne (laboratorium w formie pracy na przygotowanych materiałach oraz identyfikacja ptaków w terenie)			

Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się	
wiedza: ocena kolokwium (kolokwium z pytaniami otwartymi i zamkniętymi oraz określenie przynależności gatunkowej ptaków na podstawie zdjęć i odtwarzanych głosów)	
umiejętności: ocena kolokwium (kolokwium z pytaniami otwartymi i zamkniętymi oraz określenie przynależności gatunkowej ptaków na podstawie zdjęć i odtwarzanych głosów)	
kompetencje społeczne: ocena kolokwium (kolokwium z pytaniami otwartymi i zamkniętymi oraz określenie przynależności gatunkowej ptaków na podstawie zdjęć i odtwarzanych głosów)	
Warunki zaliczenia	
obecność na zajęciach oraz uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium	
Treści programowe (opis skrócony)	
Kurs obejmuje zarys biologii i ekologii ptaków oraz identyfikację wizualną i głosową wybranych gatunków.	
Content of the study programme (short version)	
The course includes an outline of biology and ecology of birds as well as visual and voice identification of selected species.	
Treści programowe	
	Liczba godzin
Semestr: 2	
Forma zajęć: ćwiczenia praktyczne	
Przedmiot obejmuje zapoznanie się z biologią ogólną ptaków (ze szczególnym uwzględnieniem ich morfologii) oraz ekologią ptaków (w tym interakcjami między- i wewnątrzgatunkowymi). Poruszane są zagadnienia rozrodu i migracji ptaków. Studenci zapoznawani są z systematyką ptaków oraz rozpoznawaniem wybranych gatunków ptaków na podstawie ich wyglądu i głosów teoretycznie i praktycznie w terenie.	15
Literatura	
Podstawowa	
Dejonghe J-F., Ptaki w swoim środowisku, Zakład Narodowy im. Ossolińskich - Wydawnictwo, Wrocław 2008	
Jędra M., Zoologia. T. 3, Ptaki, Albatros, Kraków 2004	
Svensson L., Ptaki Europy i obszaru śródziemnomorskiego, Multico Oficyna Wydawnicza : Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Warszawa 2013	
Dodatkowa	

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.)	Obciążenia studenta [w godz.]
Udział w zajęciach	15
Konsultacje z prowadzącym	1
Udział w egzaminie	0
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	1
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	0
Przygotowanie do kolokwiów i egzaminu	4
Indywidualna praca własna studenta z literaturą, wykładami itp.	4
Inne	0
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25
Liczba punktów ECTS	

Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	17	0,7
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.