

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Biocenozy ekosystemów słodkowodnych	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Biocenosis of freshwater ecosystems		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Biologia		

Język wykładowy:	polski	Poziom studiów:II	
Forma studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru
		Numer semestru: 2	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/23	Numer katalogowy:

Koordynator zajęć:	Dr Małgorzata Grzesiuk-Bieniek			
Prowadzący zajęcia:	Dr Małgorzata Grzesiuk-Bieniek, pracownicy Katedry			
Założenia, cele i opis zajęć:	Przekazanie wiedzy na temat: a) organizmów żywych (formacji ekologicznych) zasiedlających śródlądowe zbiorniki wodne, b) eutrofizacji i zanieczyszczeń wód c) metod oceny jakości (oligo-mezo eutroficzne) zbiorników wodnych. d) ekologicznych podstaw rekultywacji zbiorników wodnych			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład; 15 godzin b) ćwiczenia audytoryjne 6 godzin c) ćwiczenia laboratoryjne 22 d) ćwiczenia terenowe 2			
Metody dydaktyczne:	Wykład, ćwiczenia w grupach 2, 4 lub ośmioosobowych, zajęcia audytoryjne, dyskusja, stosowanie tablic poglądowych i kluczy, środków audiowizualnych, literatury fachowej			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Przedmioty wprowadzające: Botanika, Zoologia, Mikrobiologia. Znajomość technik mikroskopowych z zastosowaniem mikroskopu świetlnego, przygotowywania przyżyciowych i trwałych preparatów mikroskopowych, techniki posiewów mikrobiologicznych, pipetowania, miareczkowania, korzystania z literatury, znajomości zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym i mikrobiologicznym.			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Ma wiedze na temat podstaw fizyko-chemii wód i ich znaczenia w interpretacji zjawisk przyrodniczych	K_W01	2
	W2	Ma wiedzę o zróżnicowaniu strukturalnym i funkcjonalnym biocenoz wodnych	K_W05	2
	W3	Rozumie relacje pomiędzy organizmami i między organizmami a środowiskiem wodnym i ich wpływ na różnorodność biologiczną	K_W02 K_W05	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Rozpoznaje typowych przedstawicieli fitoplanktonu, zooplanktonu i makrozoobentosu	K_U01 K_U02	2
	U2	Potrafi interpretować podstawowe wskaźniki stanu środowisk wodnych	K_U07	2
	U3	Potrafi przewidzieć kierunek zmian środowisk wodnych pod wpływem zmian antropogenicznych	K_U07 K_U08	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Jest gotów współpracować w grupie opracowującej materiały badawcze.	K_K02	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Informacje dotyczące organizmów żywych (formacji ekologicznych) zasiedlających śródlądowe zbiorniki wodne, eutrofizacji i zanieczyszczeń wód metod oceny jakości (oligo-mezo eutroficzne) zbiorników wodnych, ekologicznych podstaw rekultywacji zbiorników wodnych.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	01 - egzamin 02 - kolokwium 03 - praca na zajęciach ćwiczeniowych 04 - raporty z ćwiczeń/prezentacje			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	01 - egzamin pisemny lub ustny 02 - kolokwium z zajęć ćwiczeniowych 03 - ocena pracy na zajęciach ćwiczeniowych (preparatyka, umiejętność korzystania z kluczy, sumiennosc) 04 - ocena raportów z ćwiczeń i/lub prezentacji			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena: treści wykładowych- 45%, treści ćwiczeniowych- 45%, praca na zajęciach- 10%,			

Miejsce realizacji zajęć:	Zakład Biochemii i Mikrobiologii
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Górniak Andrzej, Kajak Zdzisław „Hydrobiologia-limnologia.”, PWN, W-wa 2019. 2. Lampert W., Sommer U. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa, 2001. 3. M. Pliński „Hydrobiologia-podstawy” 1995; 4. Lampert W., Sommer U. Limnoecology. The ecology of lakes and streams. Oxford University Press, 2007 5. Moss B. Ecology of fresh waters. Blackwell Science, 2001. 6. B. Kawecka „Zarys ekologii glonów wód słodkich i śródlądowych”, wyd. PWN 1994. 7. M. Polakowska” Rośliny wodne”, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, w-wa 1992. 8. W. Engelhard „Przewodnik –Flora i Fauna wód śródlądowych”, wyd. MULTICO, W-wa 1998. 9. J. I. Rybak „Bezkręgowce-zwierzęta słodkowodne”-przewodnik do rozpoznawania, PWN, W-wa 2000. 10. D. Socha „Flora glonów”wyd. Sorus, Poznań 1993. 11. U. Stichmann-Marny, E. Kretzschmar „Przewodnik -rośliny i zwierzęta”, wyd. MULTICO, W-wa 1997. 	
UWAGI	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	4
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	Posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu zastosowań biologii, chemii i mikrobiologii w ochronie środowiska naturalnego i rolniczego.	W01	2
Wiedza – W2	Posiada rozszerzoną wiedzę o biochemicznych i fizjologicznych procesach i interpretuje zależności pomiędzy organizmami i ich środowiskiem życia	W02	2
Umiejętności – U1	Samodzielnie planuje, wykonuje i analizuje laboratoryjne eksperymenty biologiczne	U09	2
Umiejętności - U2	Samodzielnie analizuje biologiczne aspekty ochrony środowiska	U05	2
Kompetencje – K1	Rozumie potrzebę uczenia się i doskonalenia zawodowego przez całe życie oraz potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	K03	2
Kompetencje - K2	Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do siebie i pracowników instytucji; zna zasady postępowania w stanach zagrożenia.	K07	2

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, W PRZYPADKU GDY CAŁY EFEKT UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU JEST REALIZOWANY NA DANYM PRZEDMIOCIE – W PRAKTYCE: TRUDNE DO WYKONANIA ZE WZGLĘDU NA BARDZO OGÓLNY ZAPIS EFEKTÓW DLA KIERUNKU

2 – znaczący,

1 – podstawowy,