



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Hydrobiologia			13.8.0348
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Pracownia Ekologii Roślin Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Biologii	Przyroda	forma	wszystkie
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	Podstawowa
		specjalizacja	Podstawowa
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Waldemar Surosz; dr Anna Pawelec			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			4 zajęcia - 45 godz. konsultacje - 10 godz. praca własna studenta - 45 godz. RAZEM: 100 godz. - 4 pkt. ECTS
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 15 godz., Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Praca w grupach - Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		opanowanie wiedzy w zakresie specyfiki ekologicznej środowiska wodnego oraz biologii i ekologii organizmów je zamieszkujących	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

Sposób weryfikacji przyswojonej wiedzy:

Student poprawnie udziela odpowiedzi na pytania otwarte odnoszące się do materiału realizowanego podczas wykładów (K_W02, K_W03)

Student na kolokwium końcowym z ćwiczeń audytoryjnych zna podstawowe pojęcia, koncepcje i zasady obowiązujące w hydrobiologii (K_W03)

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Obserwacja pracy studenta podczas ćwiczeń audytoryjnych oraz ocena przygotowanych prezentacji pod kątem poprawności używania terminów hydrobiologicznych i ekologicznych oraz wyciągania właściwych wniosków (K_U03, K_U06)

Student opisuje wybrane ekosystemy wodne uwzględniając wpływ antropopresji na określone procesy w nich zachodzące (K_U03)

Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:

Podczas zajęć student chętnie zadaje pytania, podejmuje dyskusję podczas zajęć, uczestniczy w konsultacjach (K_K01)

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Poznanie specyfiki ekologicznej środowiska wodnego oraz przystosowań biologicznych organizmów wodnych.

Celem ćwiczeń jest poznanie funkcjonowania ekosystemów śródlądowych i morskich oraz poznanie flory i fauny wodnej, ze szczególnym uwzględnieniem biologii i ekologii tych organizmów.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

A.1. Specyfika warunków życia w wodzie (parametry fizyczne, chemiczne, edaficzne, biologiczne).

A.2. Biologia organizmów wodnych (pływalność, ruch, osmoregulacja i jonoregulacja, oddychanie, odżywianie, rozmnażanie).

A.3. Przegląd i charakterystyka formacji ekologicznych: plankton, nekton, pleuston, neuston, bentos.

A.4. Charakterystyka ekobiologiczna środowiska wodnego w zakresie podstawowych typów zbiorników.

A.5. Kształtowanie się parametrów ekologicznych w litoralu, sublitoralu, bentalu i pelagialu.

A.6. Podstawowe dane dotyczące produktywności ekosystemów wodnych.

A.7. Problemy współczesnej hydrobiologii: eutrofizacja, acydifikacja i saprobizacja.

B. Problematyka ćwiczeń / laboratorium

B.1. Poznanie organizmów roślinnych i zwierzęcych, żyjących w środowisku wodnym.

B.2. Szczegółowe rozpoznanie formacji ekologicznych, skład gatunkowy i przystosowania ekologiczne.

B.3. Poznanie właściwości środowiska wodnego, które mają zasadniczy wpływ na występowanie i biologię organizmów tam żyjących.

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Pliński M., 1992, Hydrobiologia ogólna, wyd. Uniwersytet Gdański, (i wydania późniejsze)

Odum E., 1982, Podstawy ekologii, PWRiL, Warszawa

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Starmach K., Wróbel., Pasternak K., 1976. Hydrobiologia, Limnologia, PWN, Warszawa

Thurman U., 1982, Zarys oceanologii, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk

B. Literatura uzupełniająca

Mikulski J., 1982, Biologia wód śródlądowych, PWN, Warszawa

Pliński M., 2008, Biologia organizmów morskich, Uniwersytet Gdański, Gdańsk

Podbielkowski Z., Tomaszewicz H., 1979, Zarys hydrobotaniki, PWN, Warszawa

Starmach K., 1973, Wody śródlądowe. Zarys hydrobiologii, skrypt UJ, Kraków

Kajak Z., 1998, Hydrobiologia – Limnologia, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa

Chojnacki J., 1998, Podstawy ekologii wód, Wyd. Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)**

K_W02 opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody;

K_W03 charakteryzuje związki i zależności pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych i ścisłych, wykorzystuje wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii w opisie podstawowych pojęć, koncepcji oraz zasad w ochronie środowiska;

Wiedza

- Dysponuje uporządkowaną wiedzą z zakresu biologii i ekologii niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym
- Opisuje podstawowe zjawiska ekologiczne i hydrobiologiczne oraz procesy przyrodnicze zachodzące w środowisku wodnym.
- Wyjaśnia elementarne prawa rządzące funkcjonowaniem ekosystemów wodnych
- Charakteryzuje podstawowe zależności pomiędzy ożywionymi i nieożywionymi elementami środowiska wodnego, ma świadomość kompleksowej natury

K_U03 ocenia funkcjonowanie naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych oraz określa wpływ antropopresji na określone procesy zachodzące w środowisku naturalnym; K_U06 posługuje się terminologią z zakresu ochrony środowiska oraz nomenklaturą poszczególnych dyscyplin z nią związanych; K_K01 identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego, aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie oraz rozwoju osobistego;	środowisk wodnych, ich złożoności i naturalnej zmienności • Stosuje podstawowe pojęcia i terminy używane w naukach przyrodniczych, rozumie i potrafi opisywać podstawowe pojęcia z zakresu nauk o środowisku wodnym, tak śródlądowym jak i morskim oraz objaśnia wiedzę na temat rozwoju badań środowiskowo-wodnych – wymienia najważniejsze kierunki i najnowsze metody badań • Przewiduje potencjalne zagrożenia dla środowiska wodnego wynikające z rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności silnej antropopresji w różnego typu zbiornikach wodnych, szczególnie w zakresie eutrofizacji i saprobizacji Umiejętności • Samodzielnie analizuje literaturę z zakresu nauk o morzu w języku polskim • Stosuje dostępne źródła informacji, w tym z technologii informacyjnej, multimedialnych i zasobów Internetu • Ocenia wykorzystywane zasoby • Stosuje obowiązującą terminologię naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu ekologii wód słodkich i morskich • Potrafi przygotować w języku polskim i/lub języku angielskim udokumentowane opracowanie, prezentację multimedialną lub poster na temat wybranego problemu z zakresu nauk o morzu Kompetencje społeczne (postawy) • Rozwija własną wiedzę i doskonali się oraz doskonali zawodowo • Współpracuje zespołowo i przyjmuje w grupie różne role • Przyjmuje wyzwania zawodowe stawiane przez przełożonego; wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji indywidualnych i zespołowych działań • Stawia pytania i zadania służące pogłębianiu wiedzy z zakresu nauk o środowisku wodnym tak śródlądowym jak i morskim
Kontakt ocews@ug.edu.pl	