



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			7.2.0587
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Pracownia Ekologii Roślin Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Biologii	Przyroda	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	specjalizacja	wszystkie
		poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł	Podstawowa
specjalnościowy	Podstawowa		
specjalizacja	Podstawowa		
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Waldemar Surosz; dr Anna Lizińska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			4
Wykład, Ćw. audytoryjne			zajęcia - 45 godz.
Sposób realizacji zajęć			konsultacje - 10 godz.
zajęcia w sali dydaktycznej			praca własna studenta - 45 godz.
Liczba godzin			RAZEM: 100 godz. - 4 pkt. ECTS
Ćw. audytoryjne: 15 godz., Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2019/2020 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 przyswojenia wiedzy:			
K_OŚI_W01; K_OŚI_W02 - egzamin			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności			
K_OŚI_U01; K_OŚI_U04; K_OŚI_U09 - obserwacja na zajęciach; przygotowanie prezentacji na zadany temat			
Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych			
K_OŚI_K05 - obserwacja na zajęciach; przygotowanie prezentacji na zadany temat			
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, acydyfikacja 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	
Kierunkowe efekty kształcenia	Wiedza
K_OŚI_W01 Omawia podstawowe pojęcia z zakresu biologii oraz opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody K_OŚI_W02 Charakteryzuje związki i zależności pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk ścisłych i przyrodniczych, wykorzystuje wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii w opisie pojęć, koncepcji oraz zasad w ochronie środowiska K_OŚI_U01 Wykonuje proste zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy środowiska przyrodniczego oraz funkcjonowania naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych K_OŚI_U04 Wykorzystuje specjalistyczny język w dyskusji oraz właściwie posługuje się nomenklaturą z zakresu ochrony środowiska oraz poszczególnych dyscyplin z nią związanych K_OŚI_U09 Przygotowuje w języku polskim / angielskim krótki opis przeprowadzanych podczas zajęć badań, obserwacji lub wykonywania zadania problemowego	- 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 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

stosując odpowiednią terminologię naukową K_OŚI_K05 Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę ciągłego doskonalenia się zawodowego, aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie oraz rozwoju osobistego;	• Stosuje dostępne źródła informacji, w tym z technologii informacyjnej, multimediów i zasobów Internetu • Ocenia wykorzystywane zasoby • Stosuje obowiązującą terminologię naukową w prezentowaniu i dyskutowaniu 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	