



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Podstawy ichtiologii		13.8.0146	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Mariusz Sapota; dr Anna Pawelec; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Wykłady	
Sposób realizacji zajęć		Łącznie ECTS: 2	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Liczba godzin		Liczba punktów ECTS: 1,5	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz., Wykład: 30 godz.		Łączna liczba godzin: 37	
		- udział w wykładach: 30	
		- udział w egzaminie: 2	
		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 5	
		- przygotowanie do egzaminu: 5	
		Ćwiczenia	
		Łącznie ECTS: 3	
		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 56	
		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 30	
		- przygotowanie do zaliczenia: 5	
		- przygotowanie do udziału w ćwiczeniach, opracowywanie danych: 25	
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	

- obowiązkowy - fakultatywny (do wyboru)	polski
Metody dydaktyczne - wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne Sposób zaliczenia - Egzamin - Zaliczenie na ocenę Formy zaliczenia - - prawidłowa identyfikacja elementów ciała ryby i interpretacja podstawowych parametrów populacji ryb - egzamin pisemny testowy - kolokwium - egzamin ustny Podstawowe kryteria oceny Wykład – znajomość przedstawionego materiału Ćwiczenia – umiejętność wykonania zadań wchodzących w zakres ćwiczeń, identyfikacji narządów i organów ryb, prowadzenia podstawowych analiz ichtiologicznych
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia wiedza - egzamin pisemny i egzamin ustny umiejętności - ocena pracy na zajęciach kompetencje społeczne - obserwacja pracy na zajęciach	
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi A. Wymagania formalne brak B. Wymagania wstępne podstawowa wiedza z zakresu zoologii	
Cele kształcenia Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami z zakresu ichtiologii ogólnej. Poznanie zasad prowadzenia podstawowych analiz ichtiologicznych	
Treści programowe A. Problematyka wykładu A.1. Przedmiot zainteresowań ichtiologii. Występowanie i zróżnicowanie ryb. Najważniejsze grupy ryb współczesnych, ich powstanie i rozwój. Systematyka ryb i nomenklatura systematyczna. A.2. Mechanizm pływania ryb. Szkielet i mięśnie. A.3. Pływalność (unoszenie się w wodzie) ryb. A.4. Wymiana gazowa i system krążenia. Krew. Oddychanie. A.5. Osmoregulacja i wymiana jonowa. Wydalanie. A.6. Pokarm i odżywianie. Układ trawienny. A.7. Rozmnażanie. Rozwój i wzrost. A.8. Zmysły i komunikacja. A.9. Narządy wydzielania wewnętrznego. Regulacja hormonalna. A.10. Centralny system nerwowy. A.11. Genetyka i ewolucja. A.12. Ekologia i zoogeografia. Rola ryb w ekosystemie Bałtyku. B. Problematyka ćwiczeń B.1. Przegląd wybranych przedstawicieli ichtiofauny Bałtyku. B.2. Budowa zewnętrzna ryby. Ogólny podział ciała. Płetwy, promienie płetw, widoczne elementy narządów zmysłów. B.3. Budowa wewnętrzna ryby: układ pokarmowy, narządy wydzielania wewnętrznego związane z układem pokarmowym. B.4. Budowa wewnętrzna ryby: układ krwionośny, obieg krwi, inne płyny ustrojowe. B.5. Budowa wewnętrzna ryby: układ oddechowy, budowa skrzel, wymiana gazowa przez skórę. B.6. Budowa wewnętrzna ryby: układ nerwowy, mózg, rdzeń kręgowy, oczy. B.7. Budowa wewnętrzna ryby: szkielet, szkielet osiowy, szkielet kończyn, ości. B.8. Szczegółowa analiza ichtiologiczna. Elementy składowe, sposób wykonania. B.9. Oznaczania wieku ryb. Łuski, otolity, promienie płetw, kręgi, kości płaskie.	

B.10. Analiza pokarmu ryb. Sposób zbioru materiału i wykonania analiz.

B.11. Pomiary morfometryczne ryb.

B.12. Podstawowe sposoby statystycznej analizy uzyskanych wyników.

Wykaz literatury

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Brylińska M., 2000. Ryby słodkowodne Polski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa

Jasiński A., 1973. Zootomia kręgowców. Państwowe Wydawnictwo Naukowe

Klimaj A., Rutkiewicz S., 1970. Atlas ryb Północnego Atlantyku. Wydawnictwo Morskie. Gdańsk

Rutkiewicz S., 1982. Encyklopedia ryb morskich. Wydawnictwo Morskie. Gdańsk

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Gąsowska M., 1962. Kragłouste i ryby. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa

Grodziński Z., 1981. Anatomia i embriologia ryb. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa

Opuszyński K., 1979. Podstawy biologii ryb. Państwowe Wydawnictwa Rolnicze i Leśne. Warszawa

Pliszka F., 1964. Biologia ryb. Państwowe Wydawnictwa Rolnicze i Leśne. Warszawa

Suworow E., 1954. Podstawy ichtiologii. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

Bone Q.M.A., Marshall N.B., 1982. Biology of fishes. Blackie. Glasgow and London

Cailliet G.M., Love M.S., Ebeling A.W., 1986. Fishes. Wadsworth Publishing Company, Belmont, California

Lagler K.F., Bardach J.E., Miller R.R., May Passino D.R., 1977. Ichthyology. John Willey & Sons. New York, Chichester, Brisbane, Toronto

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

[Kod efektu kształcenia dla modułu, odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku (stopień realizacji)] Opis efektu kształcenia; sposób weryfikacji

Wiedza

- [W_1, K_W09, K_W10] Wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z biologią i ekologią ryb (A1-12, B1-12); egzamin pisemny / egzamin ustny

Umiejętności

- [U_1, K_U12, K_U07, K_U15] Wykonuje podstawowe analizy ichtiologiczne (B8-12), Pod nadzorem prowadzącego zajęcia interpretuje i przedstawia wynikiwniki podstawowych analiz ichtiologicznych (B12)ocena pracy na ćwiczeniach

Kompetencje społeczne (postawy)

- [K_1, K_K03+] Prowadzi analizy ichtiologiczne w grupie studentów, przyjmując funkcję kierowniczą lub wykonawczą (B8-12), oceniając stopień profesjonalizmu prac i stosując świadomie zasady BHP(B1-12); obserwowanie pracy na zajęciach

Kontakt

ocems@univ.gda.pl