


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Ecological assessment of aquatic environments		13.8.1165	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	Podstawowa
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Zgrundo; prof. UG, dr hab. Katarzyna Smolarz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. audytoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2,5	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 80	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 30	
Ćw. audytoryjne: 45 godz., Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: 45	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 3	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2,5	
		Łączna liczba godzin: 70	
		- studiowanie literatury: 10	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 30	
		- opracowywanie zadań projektowych: 30	
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		angielski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)		Sposób zaliczenia	
- Wykład konwersatoryjny		- Zaliczenie na ocenę	
- Wykład z prezentacją multimedialną		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	

- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja
- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi
- egzamin pisemny testowy
- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru
- wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników
- Wykład: pozytywna ocena z egzaminu w formie pisemnej z zakresu treści przedstawianych na wykładach. Skala ocen zgodnie z zarządzeniem rektora UG
- Ćwiczenia: projekt studencki, ocena aktywności studentów na każdym etapie projektu, obecność

Podstawowe kryteria oceny

Wykład:

pozytywna ocena z egzaminu obejmującego zakresem treści programowe omówione na wykładach. Ostateczna ocena jest wystawiana na podstawie udziału procentowego poprawnych odpowiedzi uzyskanych na egzaminie zgodnie z Regulaminem UG.

Ćwiczenia:

średnia z ocen z wystawionych przez prowadzących oraz studentów (peer assessment) na kolejnych etapach pracy projektowej (ze względu na realizację zajęć w formie projektu elementy i kryteria oceny są ustalane ze studentami na pierwszych zajęciach w odniesieniu do przyjętych warunków realizacji projektu).

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	Wykład konwersatoryjny	Wykład z prezentacją multimedialną	Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)
	Wiedza		
K_W05	egzamin	egzamin	ocena etapów projektu
K_W06	egzamin	egzamin	
	Umiejętności		
K_U02			ocena etapów projektu
K_U04			ocena etapów projektu
K_U06			
	Kompetencje		
K_K03	obserwacja	obserwacja	ocena etapów projektu

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

brak

B. Wymagania wstępne

znajomość podstaw ekologii

Cele kształcenia

To introduce students with different surveying and monitoring methods used in biological assessments of water environment. To enable critical scrutiny of use proper tools and methods in water environment monitoring and adequate interpretation of data.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1 Wprowadzenie do zagadnień związanych z oceną stanu środowiska wodnego

A.2 Podstawowe narzędzia i metody stosowane w efektywnym monitoringu biologicznym bazującym na wykorzystaniu roślinnych i zwierzęcych organizmów wskaźnikowych oraz biomarkerów.

A.3 Omówienie najlepszych praktyk w badaniach jakości stanu środowiska wodnego na tle dokumentów dotyczących ochrony i monitoringu wód obowiązujących w UE i Polsce

B. Problematyka ćwiczeń / laboratorium

B.1 Przygotowanie projektu oceny stanu środowiska w wybranym rejonie Zatoki Gdańskiej.

- B.2 Zajęcia terenowe mające na celu poznanie metod stosowanych do poboru materiału biologicznego w monitoringu wód, zebranie materiału do analizy zbiorowisk roślin i zwierząt, przedyskutowanie dobrych praktyk.
- B.3 Analiza jakościowa i ilościowa zbiorowisk roślin i zwierząt pod kątem oceny stanu środowiska.
- B.4. Wykorzystanie analizy cytogenetycznej do oceny stanu środowiska na przykładzie małży.
- B.5 Analiza zebranych danych do oceny stanu środowiska.
- B.6 Przygotowanie i zaprezentowanie wyników projektu w formie jednolitego opracowania.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Markert B.A., Breure A.M., & Zechmeister Z.G., 2003, Bioindicators and Biomonitoring, Elsevier, ISBN 0080441777

Perry J., Vanderklein E., 2002, Water quality. Management of a Natural Resource, Blackwell Science, ISBN 0-86542-469-1, s. 639

Walker C.H., Sibly R.M., Peakall D.B., 2001, Principles of Ecotoxicology, Third Edition [Paperback], Taylor & Francis Group, ISBN 0-7484-0940-8
publikacje z zakresu monitoringu środowiska wodnego, kluczowe dokumenty dotyczące ochrony i monitoringu wód obowiązujące w UE i Polsce

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

publikacje z zakresu monitoringu środowiska wodnego, kluczowe dokumenty dotyczące ochrony i monitoringu wód obowiązujące w UE i Polsce

B. Literatura uzupełniająca

Greenberg B., Hull R.N., Roberts M.H., Gensemer R.W., 2001, Environmental Toxicology and Risk Assessment: Science, Policy, and Standardization- Implications for Environmental Decisions, 10th Volume, ASTM International, ISBN 978-0-8031-2886-6

Fossi M.H., Leonsio C., 1994, Nondestructive biomarkers in Vertebrates, Levis Publishers, Boca Raton

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W05; P6S_WK - K_W06

P6U_U: P6S_UW - K_U02; K_U04; K_U06

P6U_K: P6S_KK - K_K03

Wiedza

W_1 [K_W05] zna w stopniu zaawansowanym podstawowe techniki, metody badawcze oraz narzędzia matematyczne i statystyczne wykorzystywane w pracach monitoringowych w celu opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym (treści programowe: A.2, B.1-3)

W_2 [K_W06] zna i rozumie podstawowe zasady gospodarowania środowiskiem morskim w zrównoważony sposób i jego zasobami oraz konsekwencje zaburzenia równowagi ekosystemów morskich (treści programowe: A.3)

Umiejętności

U_1 [K_U02] potrafi indywidualnie oraz zespołowo przeprowadzać obserwacje oraz wykonywać w terenie lub laboratorium podstawowe pomiary elementów środowiska wykorzystywanych w monitoringu wód morskich z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik, adekwatnie do charakterystyki punktu badawczego (treści programowe: B.1-3)

U_2 [K_U04] potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w polskiej i obcej literaturze specjalistycznej, a także w Internecie oraz bazach danych (treści programowe: B.5-B6)

U_3 [K_U06] potrafi formułować i rozwiązywać zaawansowane problemy dotyczące funkcjonowania poszczególnych komponentów środowiska morskiego i wpływu człowieka na ich funkcjonowanie posługując się wiedzą z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych (treści programowe: B.5-B6)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 [K_K03] jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do monitoringu środowiska morskiego (treści programowe: A, B.5-6)

Kontakt

aleksandra.zgrundo@ug.edu.pl