


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Academic english		13.8.1075	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Studium Języków Obcych			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia geologiczno-fizyczno-chemiczna, oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
mgr Agnieszka Błaszowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 11	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 10	
Liczba godzin		- udział w zaliczeniu: 1	
Ćw. laboratoryjne: 10 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 10	
		- przygotowanie do zaliczenia: 10	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		angielski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Analiza tekstów z dyskusją - Dyskusja - Praca w grupach - analiza przypadków, praca z tekstem 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		esej, test językowy i/lub wypowiedź ustna	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ul style="list-style-type: none"> - 100% obecność na zajęciach z wyłączeniem usprawiedliwionej nieobecności - pozytywny wynik testu/pracy zaliczeniowej, wg kryteriów ocen zgodnych z Regulaminem studiów UG - wykonanie prac domowych - aktywny udział w zajęciach 	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Analiza tekstów z dyskusją	Dyskusja	Praca w grupach	analiza przypadków, praca z tekstem
	Wiedza			
K_W01	testy, prace zaliczeniowe, wypowiedzi ustne / prezentacje, prace pisemne			
	Umiejętności			
K_U08	testy, prace zaliczeniowe, wypowiedzi ustne / prezentacje, prace pisemne			
	Kompetencje			
K_K04	testy, prace zaliczeniowe, wypowiedzi ustne / prezentacje, prace pisemne			

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

Rekomendowana znajomość języka angielskiego na poziomie co najmniej B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

Cele kształcenia

Celem zajęć jest podniesienie kompetencji językowych w zakresie umiejętności rozumienia ze słuchu wykładów specjalistycznych jak i czytania ze zrozumieniem artykułów dotyczących studiowanej dziedziny. Celem zajęć jest również rozwinięcie umiejętności formułowania rozbudowanych i szczegółowych wypowiedzi pisemnych i ustnych na tematy związane z kierunkiem studiów.

Treści programowe

- oceanografia biologiczna
- oceanografia geologiczna
- oceanografia fizyczna
- oceanografia chemiczna
- wpływ działalności człowieka na środowisko morskie

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

- Skinner, Gary, Ken Crafer, Melissa Turner, Ann Skinner and John Stacey. Environmental Management. Cambridge University Press, 2017.
 Guinness, Paul and Brenda Walpole. Environmental Systems and Societies for the IB Diploma. Cambridge University Press, 2016.
 Mladenov, Philip V. Marine Biology: A Very Short Introduction. Oxford University Press, 2013.
 De Chazal, Edward and Sam McCarter. A course in English for Academic Purposes. Oxford University Press, 2015.
 Hart, Claire. Keynote. National Geographic Learning, 2018.
 Hewings, Martin. Cambridge Academic English. Cambridge University Press, 2016.
 Lindsay Clandfield, Rebecca Robb Benne. Global Upper Intermediate. Macmillan, 2011.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- Gairns Ruth, Stuart Redman. Oxford Word Skills. Oxford University Press, 2009.
 McCarthy, Michael. Academic Vocabulary in Use. Cambridge University Press, 2017.
 Michael Vince. First Certificate Language Practice. Heinemann, 1993.

B. Literatura uzupełniająca

1. Bell, Douglas. Passport to Academic Presentations. Garnet Education, 2014.
2. Evans, Virginia. Successful Writing. Newbury: Express Publishing, 1998.
3. McCarthy, Michael. Academic Vocabulary in Use. Cambridge University Press, 2017.
4. Wyatt, Rawdon. Check Your Vocabulary for IELTS. London: A & C Black Publishers, 2004.

C. Inne źródła:

- www.ted.com
 www.khanacademy.org
 www.questia.com

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
P6U_W: P6S_WG - K_W01 P6U_U: P6S_UK - K_U08 P6U_K: P6S_KK - K_K04	W_1 K_W01 Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie słownictwo specjalistyczne, gramatykę, ortografię i fonetykę języka angielskiego na poziomie docelowym minimum B2 . Student rozumie teksty i nagrania dotyczące specjalistycznej tematyki w zakresie studiowanej dziedziny.
	Umiejętności
	U_1 K_U08 Student potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu słownictwa specjalistycznego, gramatyki, ortografii i fonetyki języka angielskiego w mowie,

pisaniu, rozumieniu ze słyszenia i czytaniu ze zrozumieniem. Student potrafi rozumieć znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne jak i również dyskusję z użyciem języka specjalistycznego. Student potrafi jasno formułować wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrażać swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji.

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 K_K04 Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie oraz uczestniczy w życiu społecznym i kulturalnym korzystając z różnych jego form.

Kontakt

sjoab@ug.edu.pl



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Mapy i GIS		13.8.0972	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
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. Jacek Urbański; mgr Agnieszka Wochna			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 50	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 40	
Liczba godzin		- udział w zaliczeniu: 2	
Ćw. laboratoryjne: 40 godz.		- udział w konsultacjach: 8	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do zajęć i do zaliczenia: 25	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Dyskusja - Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) - Praca w grupach - Rozwiązywanie zadań - ćwiczenia laboratoryjne prowadzone na oprogramowaniu ArcGIS ćwiczenia praktyczne wykonywane samodzielnie 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Otrzymanie ponad 50% punktów możliwych do uzyskania.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Dyskusja	Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)	Rozwiązywanie zadań	Praca w grupach	ćwiczenia laboratoryjne prowadzone na oprogramowaniu ArcGIS	ćwiczenia praktyczne wykonywane samodzielnie
Wiedza						
K_W05	obserwacja pracy na zajęciach	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	kolokwium	obserwacja pracy na zajęciach	obserwacja pracy na zajęciach	wykonanie pracy zaliczeniowej
Umiejętności						
K_U04	obserwacja pracy na zajęciach	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	kolokwium	obserwacja pracy na zajęciach / prezentacja	obserwacja pracy na zajęciach	wykonanie pracy zaliczeniowej
K_U05	obserwacja pracy na zajęciach	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	kolokwium	obserwacja pracy na zajęciach / prezentacja	obserwacja pracy na zajęciach	wykonanie pracy zaliczeniowej
Kompetencje						
K_K03	obserwacja pracy na zajęciach	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja				

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie z elementami GIS jako systemu komputerowego i jego zadaniami (na przykładzie ArcGISPro). Poznanie podstawowych pojęć technologii geoinformacyjnej, specyfiki danych przestrzennych oraz sposobów ich modelowania i wizualizacji. Zdobywanie podstaw teoretycznych i umiejętności opisu lokalizacji danych na powierzchni Ziemi. Zapoznanie z istniejącymi podstawowymi przestrzennymi danymi cyfrowymi dla Morza Bałtyckiego i Polski. Poznanie sposobów pozyskiwania danych pierwotnych i wtórnych do GIS oraz ich wstępnego przetwarzania. Zapoznanie z podstawowymi funkcjami wektorowymi i rastrowymi w ArcGIS wykorzystywanymi w analizach przestrzennych danych biologicznych. Poznanie zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map.

Treści programowe

B. Problematyka zajęć

- B.1. Pojęcie geotechnologii i danych przestrzennych. Układy współrzędnych. Odwzorowania.
- B.2. Zapoznanie z interfejsem programu ArcGIS Pro, eksploracja danych przestrzennych.
- B.3. Modele danych przestrzennych. Mapy cyfrowe. Podstawowe zasady symbolizacji danych.
- B.4. Wykorzystywanie różnorodnych zbiorów danych w projektach geograficznych – (MHP, Corine, VMap, SRTM, NMT CODGIK, HELCOM). Materiały szkoleniowe w Internecie.
- B.5. Eksploracja i analiza danych atrybutowych.
- B.6. Praca z danymi punktowymi pozyskanymi z GPS. GPS jako narzędzie pozyskiwania informacji o lokalizacji.
- B.7. Wprowadzanie i edycja danych. Techniki digitalizacji ekranowej.
- B.8. Metody wizualizacji danych dotyczących występowania organizmów.
- B.9. Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy wektorowej. Zapoznanie z metodami modelowania wektorowego.
- B.10. Omówienie podstawowych funkcji (narzędzi) analizy rastrowej. Zapoznanie z metodami modelowania rastrowego.
- B.11. Poznanie zasad i metod przedstawiania rezultatów pracy w formie map. Tworzenie map w różnych skalach i za pomocą różnych odwzorowań.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć :

Urbański J., 2008. GIS w badaniach przyrodniczych, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk
(http://cgis.oig.ug.edu.pl/CentrumGIS/dane/GIS_w_badaniach_przyrodniczych_12_2.pdf)

B. Literatura uzupełniająca

Longley P.A., Goodchild M.F., Rhind D.W., 2008. GIS. Teoria i praktyka, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
 Jażdżewska I., Lechowski Ł., 2018, Wstęp do geoinformacji z ArcGIS, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego
 Gic-Grusza, G, Kryla-Staszewska, L., Urbański, J., Warzocha, J., Węśławski, JM (eds.). 2009. Atlas siedlisk dna polskich obszarów morskich. Waloryzacja przyrodnicza siedlisk morskich, Sopot: IO PAN (http://www.iopan.gda.pl/hm/atlas/Atlas_all.pdf)
 Zwoliński Z.(red.) , 2010, GIS – woda w środowisku, Bogucki Wydawnictwo Naukowe (http://cgis.oig.ug.edu.pl/CentrumGIS/dane/GIS_2010-JULKS.pdf)
 Urbański J.,Wochna A.,2012, Wykorzystanie danych obrazowych w GIS do analizy wód powierzchniowych [w] Zwoliński Z.(red.) GIS : teledetekcja środowiska, Bogucki Wydawnictwo Naukowe
 Kursy internetowe: <https://www.esri.com/training/>
 Law M., Collins A., 2016, Getting to Know ArcGIS Pro, ESRI Press

<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>P6U_W: P6S_WG - K_W05 P6U_U: P6S_UW - K_U04, K_U05 P6U_K: P6S_KK - K_K03</p>	<p>Wiedza</p> <p>W_1 K_W05 zna w stopniu zaawansowanym znaczenie podstawowych technik oraz narzędzi geoinformatycznych wykorzystywanych w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym oraz przedstawienia wyników na mapach (B1 – B11)</p> <p>Umiejętności</p> <p>U_1 K_U04 potrafi samodzielnie wyszukiwać informacji źródłowych w tym archiwalnych i elektronicznych baz danych przestrzennych oraz polskich i zagranicznych serwisów mapowych, w zakresie problematyki oceanograficznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji i pozyskanych danych (B4 – B7) U_2 K_U05 potrafi stosować specjalistyczne oprogramowanie komputerowe (ArcGIS Pro) oraz metody analizy danych przestrzennych związanych ze środowiskiem morskim oraz przedstawiać wyniki analiz w postaci map (B2,B5, B8 – B11)</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_1 K_K03 jest gotów do zachowania ostrożności w przyjmowaniu informacji z Internetu i innych mediów oraz ocenić jakość pozyskanych danych, odnoszących się do nauk przyrodniczych (B4-B7)</p>
<p>Kontakt</p> <p>oceju@univ.gda.pl</p>	


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 botaniki morskiej		13.8.1120	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Sylwia Śliwińska-Wilczewska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 81	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 3	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 45	
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 45 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 4	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 60	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 40	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 20	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne: praca z wykorzystaniem mikroskopów biologicznych i stereoskopowych 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	

	<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - Wykład - egzamin pisemny: dłuższa wypowiedź pisemna (rozwiązywanie problemu) Ćwiczenia - kolokwia - wejściówki przed każdymi zajęciami - wykonanie pracy zaliczeniowej: prezentacja multimedialna - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu) - kolokwium
	<p>Podstawowe kryteria oceny</p> <p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny obejmuje treści poruszane na wykładzie; student otrzymuje ocenę pozytywną z egzaminu po uzyskaniu co najmniej 51% <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> - do zaliczenia ćwiczeń wymagana jest co najmniej 85% frekwencja - do oceny końcowej brane są pod uwagę: 1. średnia ocen z kolokwium po każdym bloku tematycznym (60%), 2. średnia ocen z wejściówek weryfikujących przygotowanie się studenta do zajęć (30%), 3. aktywność na ćwiczeniach (10%)

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia laboratoryjne	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza	
K_W03	wejściówka, kolokwium, prezentacja multimedialna	egzamin
K_W05	wejściówka, kolokwium, prezentacja multimedialna	egzamin
	Umiejętności	
K_U03	kolokwium, prezentacja multimedialna	egzamin

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych treści z zakresu biologii.

Cele kształcenia

Zapoznanie się z podziałem taksonomicznym świata roślin oraz organizmów prokariotycznych związanych ze środowiskiem morskim, poznanie ich budowy, środowiska życia, znaczenia.

Treści programowe

Treści programowe

A. Problematyka wykładu i podstawowe definicje

A.1 Wirusy w środowisku morskim

A.2 Świat organizmów prokariotycznych (archaeobacteria, eubacteria, sinice, prochlorofity) występujących w środowisku morskim

A.3 Grzyby morskie

A.4 Mikro- i makrogogony morskie (glaukofity, bruzdnice, Chlorarachniophyta, eugleniny, chryzofity, kryptofity, rafidofity, zielenice, brunatnice, krasnorosty)

A.5 Morskie rośliny nasienne

A.6 Najnowsze kierunki rozwoju botaniki morskiej oraz pokrewnych dziedzin wiedzy

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

B.1 Narzędzia i metody badawcze współcześnie wykorzystywane w pracy botanika morskiego

B.2 Systematyka i charakterystyka morfologiczna grup organizmów tradycyjnie zaliczanych do roślin morskich (sinice, bruzdnice, chryzofity,

zielenice, brunatnice, krasnorosty, rośliny nasienne). Prace dotyczące samodzielnej identyfikacji wybranych taksonów z wykorzystaniem mikroskopów i binokularów.

B.3 Przygotowanie prezentacji multimedialnej na temat wybranego zagadnienia z zakresu botaniki morskiej w oparciu o literaturę polsko- i obcojęzyczną.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

1. Szweykowska A., Szweykowski J., 2003, Botanika, Tom I Morfologia, PWN, Warszawa
2. Szweykowska A., Szweykowski J., 2003, Botanika, Tom II Systematyka, PWN, Warszawa

B2. studiowana samodzielnie przez studenta

1. Pliński M. i in., 2008-2012, Glony Zatoki Gdańskiej i wód przyległych, część I-VIII, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
1. Kałużowska J., 1975, Zarys algologii, PWN, Warszawa

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W03, K_W05

P6U_U: P6S_UW - K_U03

Wiedza

W_1 [K_W03] Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzyżywionymi i nieżywionymi elementami środowiska wodnego, ma świadomość kompleksowej natury środowisk wodnych, ich złożoności i naturalnej zmienności, szczególnie dotyczącej fitoplanktonu i fitobentosu morskiego (treści programowe: A, B)

W_1 [K_W05] zna w stopniu zaawansowanym techniki, metody badawcze oraz narzędzia (matematyczne, statystyczne, informatyczne) wykorzystywane w pracy botanika morskiego w celu opisu i interpretacji procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim

Umiejętności

U_1 [K_U03] Potrafi opracować, opisać i przedstawić wyniki badań oraz formułować na tej podstawie wnioski dotyczące zbiorowisk fitoplanktonu i fitobentosu morskiego (treści programowe: A, B)

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

sylwia.sliwinska-wilczewska@ug.edu.pl


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 genetyki organizmów morskich		13.8.1055	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
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. Katarzyna Smolarz; dr Ludmiła Sromek; dr Rafał Lasota			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 90	
Sposób realizacji zajęć		Łączna liczba ECTS: 3	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 30	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 45	
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 45 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 5	
		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta:	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 50	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 10	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 25	
		- praca praca z literaturą: 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Dyskusja - Praca w grupach - Projektowanie doświadczeń - Rozwiązywanie zadań - Wykonywanie doświadczeń - Wykład konwersatoryjny - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin ustny - zaliczenie ustne - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy - wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład
• egzamin końcowy, forma pisemna i ustna (100%)
Ćwiczenia
• ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych w trakcie trwania semestru, pracy zaliczeniowej oraz pracy zespołowej (aktywności na zajęciach), w tym:
• ocena aktywności i pracy bezpośrednio na zajęciach (oceniane: praca w grupie, aktywność, 15% całości oceny)
• znajomość materiału omawianego na zajęciach (oceniane: praktyczne wykorzystanie omawianych zagadnień, kojarzenie faktów, 60% całości oceny)
• praca zaliczeniowa (oceniane: zakres wyczerpania tematu, poprawność merytoryczna, oryginalność, forma, 25% całości oceny)

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	Wykonywanie doświadczeń	Projektowanie doświadczeń	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza		
K_W01			egzamin
K_W03		zaliczenie	egzamin
	Umiejętności		
K_U03	zaliczenie sprawozdania		egzamin
K_U05	zaliczenie sprawozdania		
K_U11	obserwacja pracy w grupie		
	Kompetencje		
K_K01	obserwacja pracy w grupie		egzamin

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

brak

B. Wymagania wstępne

podstawowe wiadomości z biologii, chemii organicznej i statystyki

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest omówienie podstawowych zagadnień współczesnej genetyki na przykładach organizmów morskich oraz zapoznanie studentów z podstawowymi technikami cytogenetycznymi i genetycznymi stosowanymi w genetyce organizmów morskich. Nabycie przez studenta wiedzy niezbędnej do samodzielnego przeprowadzenia i oceny podstawowych badań genetycznych i cytogenetycznych oraz testów genotoksyczności. Na tej podstawie student powinien wyciągnąć prawidłowe wnioski dotyczące struktury genetycznej populacji, omówić procesy prowadzące do ekspresji genu, zanalizować zmienność dziedziczną i niedziedziczną oraz dziedziczenie alleliczne i niealleliczne. Dodatkowym celem dydaktycznym jest przyswojenie zasad etyki w badaniach genetycznych oraz nabycie umiejętności analizy i oceny źródeł literaturowych, w tym anglojęzycznych, z zakresu przedmiotu.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

- A1. Podstawowe zagadnienia współczesnej genetyki szeroko zilustrowane na przykładach organizmów morskich.
- A2. Jądrowe i mitochondrialne DNA, samopowielanie materiału genetycznego i ekspresja genów, struktura genomu.
- A3. Właściwości i współdziałanie genów (penetracja, ekspresywność, dziedziczenie cech ilościowych i jakościowych).
- A4. Charakterystyka chromosomów jako nośników genów (budowa, funkcje, podział, położenie genów, kariotyp), ewolucja karioty-pów.
- A5. Zmienność dziedziczna i niedziedziczna.
- A6. Aberracje chromosomowe liczbowe i strukturalne, mutacje genowe oraz czynniki środowiskowe o działaniu genotoksycznym i mutagennym, testy genotoksyczności.
- A7. Techniki biochemiczne i molekularne stosowane w ekologii morza, markery genetyczne, miary zmienności genetycznej i ich zastosowanie w praktyce.
- A8. Dziedziczenie alleliczne i niealleliczne, wieloczynnikowe, odziedziczalność.
- A9. Podstawy genetyki populacyjnej.

B. Problematyka ćwiczeń / laboratorium

- B1. Ćwiczenia obejmują zajęcia laboratoryjne i audytoryjne poświęcone poznaniu podstawowych metod analitycznych i statystycznych wykorzystywanych w szeroko pojętych badaniach genetycznych.
- B2. Zapoznanie studenta z zasadami bezpieczeństwa stosowanymi w laboratorium i przygotowanie do pracy w grupie.
- B3. Charakterystyka cytogenetyczna 2 gatunków małży morskich *Macoma balthica* oraz *Mytilus trossulus* (wizualizacja chromosomów i

kariotypowanie), analiza aneuploidalnych komórek nowotworowych (małże *Macoma balthica*), przeprowadzenie podstawowych testów genotoksyczności stosowanych w środowisku morskim. Analiza zmienności genetycznej wybranych gatunków morskich w oparciu o podstawowe markery molekularne.

B4. Praktyczne wykorzystanie praw genetyki klasycznej w rozwiązywaniu zadań dotyczących krzyżówek genetycznych oraz mapowania genów (dystans genetyczny), metody testowania wiarygodności hipotez genetycznych czy interpretacji uzyskanych elektroforegramów.

B5. Podstawowe narzędzia statystyczne i bioinformatyczne stosowane w badaniach genetycznych.

B6. Podstawowe zasady etyki w badaniach genetycznych, zasady korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasady pisania raportów z wykonanej pracy.

Wykaz literatury

Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

1. Charon K.M., Świtoński M., 2006, Genetyka zwierząt, PWN
2. Freeland R.J., 2008, Ekologia molekularna, PWN

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

1. Krzanowska H., Łomnicki A., Rafiński J., Szarski H., Szymura J.M., 2002, Zarys mechanizmów ewolucji, PWN
2. Freeland R.J., 2008, Ekologia molekularna, PWN

B. Literatura uzupełniająca

1. Beebee T., 2004, An introduction to molecular ecology, Wyd. Oxford University Press
2. Brown T. A., 2001, Genomy, Wyd. PWN, Warszawa
3. Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M.R.H., 2004, Krótkie wykłady: Biologia molekularna, PWN
4. Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher H.L., 2006, Krótkie wykłady: Genetyka, PWN

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W01; P6S_WK - K_W03
P6U_U: P6S_UW - K_U03, K_U05; K_U11
P6U_K: P6S_KR - K_K01;

Wiedza

W_1 [K_W01] w zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię stosowaną w genetyce oraz powiązanych naukach ścisłych i przyrodniczych (w języku polskim, angielskim i/lub łacińskim) (treści programowe: A1-9, B4)

W_2 [K_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzyżywionymi i nieżywionymi elementami środowiska wodnego w odniesieniu do zagadnień powiązanych z genetyką, ma świadomość kompleksowej natury środowisk wodnych, ich złożoności i naturalnej zmienności (treści programowe: (treści programowe: A6, B3)

Umiejętności

U_1 [K_U03] potrafi opracować, opisać i przedstawić wyniki badań genetycznych i cytogenetycznych oraz formułować na tej podstawie wnioski (treści programowe: A1-A9, B2-B5)

U_2 [K_U05] potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych i opisie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim na poziomie genetycznym (treści programowe: B2-B5)

U_3 [K_U11] potrafi pracować indywidualnie oraz współpracować w grupach laboratoryjnych i terenowych, pełniąc w nich różne funkcje i wykonując różne zadania, oraz właściwie projektować podstawowe badania z zakresu podstaw genetyki organizmów morskich oraz dostrzega konieczność holistycznej interpretacji ich wyników (treści programowe: B1-B5)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 [K_K01] jest gotów do planowania i realizowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów powierzonego zadania, jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za wyniki tych prac, efektywnego współdziałania w zespole i pełnienia w nim różnych ról (treści programowe: A1-A9, B2, B6)

Kontakt

katarzyna.smolarz@ug.edu.pl


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 toksykologii		13.8.1104	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biotechnologii Morskiej			
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. dr hab. Hanna Mazur Marzec; dr Agata Błaszczuk			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 38	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 15	
Liczba godzin		- udział w ćwiczeniach: 15	
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 15 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 4	
		- udział w konsultacjach: 4	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1,5	
		Łączna liczba godzin: 40	
		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia: 30	
		- zajęcia o charakterze praktycznym: 10	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład – egzamin pisemny z pytaniami otwartymi	
		Ćwiczenia – ustalenie oceny na podstawie ocen cząstkowych otrzymanych w trakcie trwania semestru (kolokwium, przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników (pisemna i ustna)	
		Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie 51% możliwych punktów, zgodnie z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną	Wykonywanie doświadczeń
	Wiedza	
K_W04	kolokwium	
	Umiejętności	
K_U03		rozmowa ze studentem, kolokwium, sprawozdanie

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

brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu biologii ogólnej, chemii ogólnej.

Cele kształcenia

Zapoznanie z mechanizmem i skutkami działania związków chemicznych na organizm oraz reakcjami obronnymi na działanie ksenobiotyków.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

A.1 Podstawowe działy toksykologii; podstawowe pojęcia; historia rozwoju toksykologii;

A.2 Ogólna klasyfikacja i charakterystyka związków toksycznych

A.2 Losy trucizn w organizmie (drogi pobierania, transportu, miejsca magazynowania, działania i transformacji, drogi usuwania)

A.3 Mechanizm, reakcje obronne oraz skutki działania trucizn na organizm (zależność od struktury związku oraz warunków zewnętrznych i wewnątrzustrojowych)

A.4 Testy toksykologiczne; etyka w testach toksykologicznych

B. Problematyka laboratorium

B.1 Metody analizy jakościowej i ilościowej ksenobiotyków

B.2 Testy toksykologiczne

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

A.1.1 Jurowski K., Piekoszewski W., 2020. Toksykologia tom 1 i 2. PZWL Wydawnictwo Lekarskie. Warszawa

A.1.2. Watkins III, John B., Klaassen, Curtis D. 2014. *Podstawy Toksykologii Casarett&Doull*, MedPharm. ISBN: 978-83-7846-058-9

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:

A.2.1 Piotrowski J.K., 2006. Podstawy toksykologii. WNT, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

B.1. Timbrell John, 2015. Paradoxs Trucizny. Substancje przyjazne i wrogie. WNT

Kierunkowe efekty uczenia się

K_W04; K_U03, K_K01

Wiedza

K_W04: zna i rozumie w stopniu podstawowym zagadnienia i problemy z zakresu toksykologii

Umiejętności

K_U03 Potrafi opracować wyniki testów toksykologicznych i formułować wnioski

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K01: Jest gotowy do odpowiedzialności za pracę własną i w zespole

Kontakt

hanna.mazur-marzec@ug.edu.pl


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Pracownia dyplomowa I		13.8.1126	
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 inż. Marcin Kuciński; dr Iwona Pawliczka vel Pawlik; dr Ilona Złoch; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 60	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2,5	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 30	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach: 30	
Ćw. laboratoryjne: 40 godz.		Praca własna studenta:	
		Liczba punktów ECTS: 1,5	
		Łączna liczba godzin: 35	
		- studiowanie literatury: 35	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia laboratoryjne, terenowe, wykonywanie badań		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- przeprowadzenie studium literatury i wykonanie badań do pracy dyplomowej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Obowiązują kryteria oceny zgodne z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	- ćwiczenia laboratoryjne, terenowe, wykonywanie badań
	Wiedza
K_W01	Ocena zaawansowania przygotowania teoretycznego do napisania pracy licencjackiej (zebranie niezbędnej literatury)
K_W03	Ocena zaawansowania przygotowania teoretycznego do napisania pracy licencjackiej (zebranie niezbędnej literatury)
K_W04	Ocena zaawansowania przygotowania teoretycznego do napisania pracy licencjackiej (zebranie niezbędnej literatury)
K_W05	Ocena zaawansowania przygotowania teoretycznego do napisania pracy licencjackiej (zebranie niezbędnej literatury)
K_W08	Ocena zaawansowania przygotowania teoretycznego do napisania pracy licencjackiej (zebranie niezbędnej literatury)
	Umiejętności
K_U01	Ocena zaawansowania przygotowania praktycznego do napisania pracy licencjackiej (prawidłowe sformułowanie tematu badawczego, ustawienie układu eksperymentalnego)
K_U02	Ocena zaawansowania przygotowania praktycznego do napisania pracy licencjackiej (prawidłowe sformułowanie tematu badawczego, ustawienie układu eksperymentalnego)
K_U03	Ocena zaawansowania przygotowania praktycznego do napisania pracy licencjackiej (prawidłowe sformułowanie tematu badawczego, ustawienie układu eksperymentalnego)
K_U04	Ocena zaawansowania przygotowania praktycznego do napisania pracy licencjackiej (prawidłowe sformułowanie tematu badawczego, ustawienie układu eksperymentalnego)
K_U05	Ocena zaawansowania przygotowania praktycznego do napisania pracy licencjackiej (prawidłowe sformułowanie tematu badawczego, ustawienie układu eksperymentalnego)
K_U08	Ocena zaawansowania przygotowania praktycznego do napisania pracy licencjackiej (prawidłowe sformułowanie tematu badawczego, ustawienie układu eksperymentalnego)
	Kompetencje
K_K01	ocena efektywności pracy w zespole naukowym, ocena zaangażowania w prowadzone badania
K_K02	ocena ciągła
K_K03	ocena zdolności do samokrytycyzmu w kontekście reprezentowanego poziomu wiedzy
K_K04	ocena ciągła

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

Brak

B. Wymagania wstępne

Brak

Cele kształcenia

Realizacja zadań związanych z pracą licencjacką.

Treści programowe

Problematyka pracowni dyplomowej zależy od tematu pracy licencjackiej.

Wykaz literatury

Literatura jest dobierana dla studenta indywidualnie, zgodnie ze wskazówkami opiekuna pracy licencjackiej.

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W, P6S_WG: K_W01, K_W03, K_W04; P6S_WK:

Wiedza

K_W01 - Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię właściwą

<p>K_W05, K_W08 P6U_U, P6S_UW: K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05 P6U_U, P6S_UK: K_U08 P6U_K, P6S_KR: K_K01, K_K02, K_K03 P6U_K, P6S_KK: K_K04</p>	<p>oceanografii biologicznej K_W03 - Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe zależności pomiędzy żyjącymi i nieżyjącymi elementami środowiska morskiego, identyfikuje i prawidłowo opisuje podstawowe zjawiska przyrodnicze oraz wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów zachodzących w morzu K_W04 - Student zna i rozumie w stopniu zaawansowanym podstawowe zagadnienia badawcze z zakresu oceanografii biologicznej oraz jest świadomy ich powiązań z innymi dyscyplinami nauk K_W05 - Student zna w stopniu zaawansowanym podstawowe techniki, metody badawcze oraz narzędzia (matematycznych, statystycznych, informatycznych) wykorzystywane w zakresie oceanografii biologicznej w celu opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim K_W08 - Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa autorskiego, jest świadomy ograniczeń wynikających z ochrony praw autorskich</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>K_U01 - Student potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu oceanografii biologicznej K_U02 - Student potrafi indywidualnie oraz zespołowo zaplanować badania i pomiary, zarówno w terenie jak i w laboratorium, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych w zakresie oceanografii biologicznej K_U03 - Student potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioski K_U04 - Student potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w polskiej i angielskiej literaturze specjalistycznej, a także w Internecie oraz bazach danych, w zakresie oceanografii biologicznej K_U05 - Student potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych i opisie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim K_U08 - Student potrafi przygotować w języku polskim i angielskim opracowanie wybranego zagadnienia z zakresu oceanografii biologicznej w formie pisemnej (tekst naukowy) i ustnej (prezentacja) oraz dyskutować na tematy dotyczące problematyki oceanograficznej</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K01 - Student jest gotów do odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole, odczuwa odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania K_K02 - Student jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej K_K03 - Student jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do oceanografii biologicznej K_K04 - Student jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu oceanografii biologicznej i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, wspierania się wiedzą ekspertów</p>
<p>Kontakt</p> <p>mariusz.sapota@ug.edu.pl</p>	


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Pracownia projektowa I		13.8.0991	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biotechnologii Morskiej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Anna Toruńska Sitarz; prof. UG, dr hab. Urszula Janas			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 38	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 30	
Liczba godzin		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 7	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- studiowanie literatury: 5	
		- przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie zadań projektowych: 10	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Gry symulacyjne		Sposób zaliczenia	
- Mapy myśli,		Zaliczenie na ocenę	
"Message box",		Formy zaliczenia	
"Elevator talk"		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
- Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
- Praca w grupach		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykonanie projektów (druk dostarczony przez prowadzącego, formularz online, infografika) związanych z tematyką zajęć (granty naukowe, granty edukacyjne, staże i stypendia studenckie). Oceaniane będą: zaangażowanie i terminowość wykonywania poszczególnych zadań; zakres wyczerpania tematu, poprawność merytoryczna, forma i sposób prezentacji projektu. Norma zaliczenie - średnia ważona z poszczególnych ocen powyżej 51%, zgodnie z Regulaminem Studiów UG.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Gry symulacyjne	Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)	Praca w grupach	Mapy myśli, "Message box" "Elevator talk"
Kompetencje				
K_K01, K_K04	obserwacja pracy na zajęciach, oceny częściowe	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	obserwacja pracy na zajęciach, oceny częściowe	obserwacja pracy na zajęciach, oceny częściowe, prezentacja projektu
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi				
A. Wymagania formalne brak B. Wymagania wstępne brak				
Cele kształcenia				
Poznanie zasad przygotowywania wniosków o finansowanie projektów (m.in. badawczych, edukacyjnych).				
Treści programowe				
B.1. Zasady przygotowania projektów naukowych lub edukacyjnych na poziomie uniwersyteckim, krajowym i międzynarodowym – konstruowanie/przygotowanie wniosku o finansowanie projektu, w którym będą zawarte: stan wiedzy w danym temacie, cele i hipotezy, metody badawcze, harmonogram badań, skrócony opis badań, kosztorys projektu, spodziewane wyniki i ich znaczenie, streszczenie. B.2. Źródła finansowania nauki w Polsce i w UE. B.3. Elementy planowania badań i zarządzania projektami.				
Wykaz literatury				
Literatura jest zgodna z tematyką przygotowywanych projektów. Zasoby internetowe (corocznie aktualizowane).				
Kierunkowe efekty uczenia się		Wiedza		
P6U_K: P6S_KR - K_K01; P6S_KK - K_K04		Umiejętności		
		Kompetencje społeczne (postawy)		
		K_K01 : jest gotów do planowania i realizowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów pisania projektów edukacyjnych i naukowych; odczuwa odpowiedzialność wynikającą z pracy w grupie. (treści programowe B.1.-B.3.) K_K04: jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu oceanografii oraz sposobów finansowania badań naukowych. (treści programowe B.1.-B.3.)		
Kontakt				
oceat@ug.edu.pl				


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Seminarium I		13.8.1144	
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 Filip Pniewski; dr Rafał Lasota; dr Anna Dziubińska; dr hab. Agata Weydmann-Zwolicka, profesor uczelni; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz; prof. UG, dr hab. Luiza Bielecka; prof. UG, dr hab. Urszula Janas; dr inż. Marcin Kuciński; dr Anna Panasiuk; dr Iwona Pawliczka vel Pawlik; dr hab. Sylwia Śliwińska-Wilczewska; prof. UG, dr hab. Katarzyna Smolarz; prof. UG, dr hab. Adam Sokołowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Seminarium		Godziny kontaktowe: 25	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 15	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach: 10	
Seminarium: 15 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowywanie się do zajęć (studiowanie literatury, przeglądanie źródeł internetowych, weryfikacja zebranych informacji i przygotowanie prezentacji multimedialnych): 25	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- analiza zagadnień związanych z tematyką proponowanej pracy licencjackiej/ dyskusja		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej - udział w dyskusji	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Obowiązują kryteria oceny zgodne z Regulaminem Studiów UG Dobór tematu prezentacji, poprawność merytoryczna, oryginalność i atrakcyjność prezentacji, aktywność na zajęciach.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	- analiza zagadnień związanych z tematyką proponowanej pracy licencjackiej/ dyskusja
	Wiedza
K_W01	ocena strony merytorycznej przedstawianych prezentacji i udziału w dyskusji
K_W02	ocena strony merytorycznej przedstawianych prezentacji i udziału w dyskusji
K_W03	ocena strony merytorycznej przedstawianych prezentacji i udziału w dyskusji
K_W07	ocena strony merytorycznej przedstawianych prezentacji i udziału w dyskusji
	Umiejętności
K_U01	ocena sposobu przygotowani i przedstawienia prezentacji
K_U04	ocena sposobu przygotowani i przedstawienia prezentacji
K_U08	ocena sposobu przygotowani i przedstawienia prezentacji
K_U09	ocena sposobu przygotowani i przedstawienia prezentacji
K_U12	ocena sposobu przygotowani i przedstawienia prezentacji
	Kompetencje
K_K01	ocena współpracy w grupie, udziału w dyskusji
K_K02	ocena współpracy w grupie, udziału w dyskusji
K_K03	ocena współpracy w grupie, udziału w dyskusji
K_K04	ocena współpracy w grupie, udziału w dyskusji

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Sprecyzowanie tematu pracy licencjackiej. Ustalenie założeń merytorycznych i metodycznych oraz planu pracy licencjackiej, szczegółowe przedstawienie metod adekwatnych do realizowanej tematyki badań. Przedstawienie ogólnych i szczegółowych założeń oraz standardów pisania pracy dyplomowej.

Treści programowe

Wybrane zagadnienia z zakresu oceanografii oraz realizowanej tematyki badań, w szczególności dotyczące metodyki badań.

Charakter i standardy pracy dyplomowej – technika pisania pracy, struktura pracy.

Wymogi prawa autorskiego.

Wykaz literatury

Lista pozycji literatury jest każdorazowo dobierana do tematu przygotowywanej prezentacji seminaryjnej.

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U_W: P6S_WG - K_W01, K_W02, K_W03; P6S_WK - K_W07

P6U_U: P6S_UW - K_U01, K_U04; P6S_UK - K_U08, K_U09; P6S_UU - K_U12

P6U_K: P6S_KR - K_K01, K_K02, K_K03, K_K04

Wiedza

K_W01 w zaawansowanym stopniu zna terminologię właściwą oceanografii biologicznej w języku polskim i angielskim

K_W02 zna i rozumie podstawowe procesy i zjawiska biologiczne zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego

K_W03 zna w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy ożywionymi i nieożywionymi komponentami środowiska morskiego, prawidłowo opisuje podstawowe zjawiska przyrodnicze oraz wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów zachodzących morzu

K_W07 zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa w warunkach terenowych i laboratoryjnych

Umiejętności

K_U01 potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w różnych formach wypowiedzi z zakresu oceanografii biologicznej

K_U04 potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w polskiej i anglojęzycznej literaturze specjalistycznej, także w Internecie oraz bazach danych, z zakresu oceanografii biologicznej

K_U08 potrafi przygotować wystąpienia ustne i prezentacje oraz dyskutować na tematy dotyczące problematyki oceanograficznej (w języku polskim i angielskim)

K_U09 potrafi przedstawić i ocenić różne opinie i stanowiska dotyczące problematyki oceanografii biologicznej oraz zabrać głos w dyskusji

K_U12 potrafi systematycznie poszerzać i aktualizować wiedzę z zakresu oceanografii biologicznej

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K01 jest gotów do odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania

K_K02 jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej

K_K03 jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do oceanografii biologicznej

K_Ko4 jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu oceanografii biologicznej i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, wspierania się wiedzą ekspertów

Kontakt

mariusz.sapota@ug.edu.pl


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Sozologia morza		13.8.0984	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biotechnologii Morskiej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Agata Błaszczyk			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. audytoryjne, Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 41	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 35	
Liczba godzin		- udział w zaliczeniu: 1	
Ćw. audytoryjne: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 20 godz.		- udział w konsultacjach: 5	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- przygotowanie do zajęć i zaliczenia: 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Analiza zdarzeń krytycznych (przypadków) - Dyskusja - Pokazy - Praca w grupach - Wykład konwersatoryjny 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - sprawozdania i/lub prezentacja wyników 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		A. Ćwiczenia laboratoryjne:	
		A1. Aktywne uczestnictwo/zaangażowanie studenta podczas ćwiczeń.	
		A2. Opanowanie wiedzy w zakresie zagadnień dotyczących ochrony środowiska morskiego ze szczególnym uwzględnieniem antropopresji - prezentacja zagadnień podejmowanych na zajęciach.	
		A3. Obecność na zajęciach obowiązkowa.	
		B. Ćwiczenia audytoryjne:	
		B1. Aktywne uczestnictwo/zaangażowanie studenta podczas ćwiczeń.	
		B2. Poprawność przygotowanych sprawozdań.	
		B3. Obecność na zajęciach obowiązkowa.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Analiza zdarzeń krytycznych (przypadków)	Dyskusja	Praca w grupach	Wykład konwersatoryjny	Pokazy
Wiedza					
K_W06	prezentacja wyników			sprawozdanie	sprawozdanie
Umiejętności					
K_U04	prezentacja wyników	obserwacja studenta na zajęciach	obserwacja studenta na zajęciach		
K_U06	prezentacja wyników	obserwacja studenta na zajęciach	obserwacja studenta na zajęciach		
Kompetencje					
K_K03	prezentacja wyników	obserwacja studenta na zajęciach	obserwacja studenta na zajęciach		

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie studenta z rodzajami zanieczyszczeń i związanych z nimi zagrożeń dla ekosystemów morskich. Uświadomienie wpływu zanieczyszczeń lądowych na środowisko morskie.

Treści programowe**A. Problematyka zajęć audytoryjnych:**

A1. Ocena stanu sozologicznego strefy brzegowej Zatoki Gdańskiej.

A2. Gospodarka wodno-ściekowa w województwie pomorskim - zajęcia terenowe w Oczyszczalni Ścieków

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych:

B1. Ocena stanu sozologicznego strefy brzegowej Zatoki Gdańskiej.

B2. Aktualne problemy ochrony środowiska morskiego - case studies.

Wykaz literatury**Literatura:**

1. HELCOM, Baltic Sea Environment Proceedings.

2. Potters G., 2013. Marine Pollution, bookboon.com

3. strona internetowa: www.helcom.fi

4. bieżące raporty dotyczące stanu środowiska Morza Bałtyckiego

5. Bałtyk Południowy, Charakterystyka wybranych elementów środowiska, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, bieżące wydania.

Kierunkowe efekty uczenia się

P6U-W; P6S_WK - K_W06

P6U_U; P6S_UW - K_U04, K_U06

P6U_K; P6S_KK - K_K03

Wiedza

K_W06 - zna i rozumie podstawowe zasady gospodarowania środowiskiem morskim i jego zasobami, kierując się ideą zrównoważonego rozwoju; zna zagrożenia i konsekwencje zaburzenia równowagi ekosystemów morskich, zwłaszcza w rejonach przybrzeżnych [treści programowe: A1-A2, B1-B2]

Umiejętności

K_U04 - potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w polskiej i anglojęzycznej literaturze specjalistycznej w zakresie problematyki sozologicznej, a także w Internecie oraz bazach danych obejmujących m.in. monitoring ekosystemów morskich [treści programowe: A1-A2, B1-B2]

K_U06 - potrafi definiować podstawowe zależności między poszczególnymi komponentami środowiska morskiego integrując wiedzę z takich dziedzin jak ekologia, toksykologia, chemia [treści programowe: A1-A2, B1-B2]

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K03 - jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do nauk z zakresu ochrony środowiska morskiego [treści programowe: A1-A2, B1-B2]

Kontakt

agata.blaszczyk@ug.edu.pl


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Waloryzacja przyrodnicza i ocena oddziaływań na środowisko morskie		13.8.0995	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Ekologii Eksperymentalnej Organizmów Morskich			
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. Urszula Janas; dr Halina Kendzierska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 45	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		udział w wykładach: 10	
Liczba godzin		udział w ćwiczeniach: 20	
Wykład: 10 godz., Ćw. laboratoryjne: 20 godz.		udział w konsultacjach: 15	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do egzaminu: 10	
		- przygotowanie prac zaliczeniowych: 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
- fakultatywny (do wyboru) - obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Analiza przypadków, praca w grupach - Wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: ocena końcowa jest ustalana na podstawie ocen cząstkowych z prac na zajęciach i egzaminu Ćwiczenia: ocena końcowa jest ustalana na podstawie ocen cząstkowych z prac zaliczeniowych; Poprawność wykorzystania i interpretacji dostępnych wyników oraz wysuwanych wniosków, aktywność podczas zajęć, umiejętność pracy zespołowej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną	Analiza przypadków, praca w grupach
	Wiedza	
K_W05	Egzamin	
K_W06	Egzamin	
	Umiejętności	
K_U04		przygotowanie opracowania, obserwacja pracy na zajęciach
K_U06		przygotowanie opracowania, obserwacja pracy na zajęciach
	Kompetencje	
K_K03		przygotowanie opracowania, obserwacja pracy na zajęciach

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Rozwijanie wiedzy na temat metod inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej obszarów przybrzeżnych i morskich, przewidywania skutków oddziaływania człowieka na funkcjonowanie morskich biotopów oraz poszukiwania rozwiązań zmierzających do zmniejszenia negatywnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko morskie.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

A.1. Cele i metody inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej środowiska morskiego, kryteria waloryzacji (m.in. obszary i gatunki kluczowe, wartość gatunków, siedlisk dla ekosystemów morskich).

A.2. Aspekty prawne m. in. obszary i gatunki chronione prawem krajowym i międzynarodowym.

A.3. Ocena wpływu różnych sposobów wykorzystywania obszarów morskich (m. in. morskich farm wiatrowych, portów i innych budowli, składowania, wydobywania, turystyki) na biocenozę morską. Przewidywanie skutków oddziaływania człowieka na środowisko.

A.4. Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko - prognozy i raporty.

B. Problematyka ćwiczeń / laboratorium

B.1. Dobór i wykorzystywanie dostępnych źródeł informacji o środowisku morskim do sporządzania opracowań.

B.2. Wybór metod badawczych do inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej.

B.3. Interpretacja dostępnych wyników badań i danych literaturowych.

B.4. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza wybranego obszaru morskiego (studium przypadku).

B.5. Przewidywanie skutków oddziaływania wybranej inwestycji na środowisko morskie (studium przypadku).

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

Gray J. S., Elliott M., 2009, Ecology of Marine Sediments-from science to Management, Oxford University Press, 225 str. Report of the

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Kruk-Dowgiałło, L., (red) 2000. Przyrodnicza waloryzacja morskich części obszarów chronionych HELCOM BSPA województwa pomorskiego, tom 3, Nadmorski Park Krajobrazowy. CRANGON 7, CBM PAN w Gdyni, pp: 53-55.

Gic-Grusza, G., Kryła-Staszewska, L., Urbanski, J., Warzocha, J., Weslowski, J.M., (Red.). 2009. Atlas siedlisk dna polskich obszarów morskich.

Waloryzacja przyrodnicza siedlisk morskich, Broker-Innowacji, Gdynia. pp: 179

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
P6U_W: P6S_WG - K_W05; P6S_WK - K_W06 P6U_U: P6S_UW - K_U04, K_U06 P6U_K: P6S_KK - K_K03	K_W05 zna w stopniu zaawansowanym techniki i metody badawcze wykorzystywane do inwentaryzacji i waloryzacji komponentów przyrodniczych środowiska morskiego: A1-2. K_W06 zna i rozumie podstawowe zasady gospodarowania środowiskiem morskim i jego zasobami oraz konsekwencje zaburzenia równowagi ekosystemów morskich: A2-4.

Umiejętności

K_U04 potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w polskiej i angielskiej literaturze specjalistycznej, a także w Internecie oraz bazach w zakresie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej oraz ocen oddziaływania inwestycji na środowisko morskie: B1-5.

K_U06 potrafi definiować podstawowe zależności między poszczególnymi komponentami środowiska morskiego integrując wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych: B5.

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K03 jest gotów do zachowania ostrożności i krytycyzmu w przyjmowaniu informacji z literatury naukowej, Internetu i innych mediów, odnoszących się do inwentaryzacji, waloryzacji oraz w ocenie oddziaływań inwestycji na środowisko morskie: B4-5.

Kontakt

urszula.janas@ug.edu.pl