


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Akwakultura - wykład		13.8.1313	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy	ochrona i zarządzanie zasobami morza
specjalizacja			
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz; mgr Ligia Panasiak; mgr Marek Klin; prof. dr hab. Monika Normant-Saremba; prof. dr hab. Maciej Wołowicz; dr Filip Pniewski; dr Anna Panasiuk; prof. UG, dr hab. Adam Sokołowski; dr Halina Kendzierska; dr Aleksandra Zgrundo			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		Godziny kontaktowe: 18	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 0.5	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 15 h	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach: 3 h	
Wykład: 15 godz.		Praca własna studenta: Liczba punktów ECTS: 0.5 Łączna liczba godzin: 10 godzin - przygotowanie do zaliczenia: 10 h	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		zaliczenie z oceną (test z pytaniami otwartymi)	
		Podstawowe kryteria oceny	
		wykład: uzyskanie minimum 51% punktów z zaliczenia pisemnego; zgodnie z regulaminem studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W01	zaliczenie z oceną
K_W06	zaliczenie z oceną
	Umiejętności
K_U01	zaliczenie z oceną
	Kompetencje
K_K03	zaliczenie z oceną
K_K06	zaliczenie z oceną

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z hodowlą różnych organizmów wodnych, z uwzględnieniem uwarunkowań biologicznych, prawnych, społeczno-ekonomicznych, środowiskowych oraz marketingowych.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu:

A.1. Historia i rozwój akwakultury – od czasów starożytnych do nowożytnych; trendy w rozwoju współczesnej akwakultury na świecie i w Europie, uwarunkowania prawne, społeczno-ekonomiczne, środowiskowe i marketingowe dla rozwoju akwakultury.

A.2. Rośliny i glony, bezkręgowce i ryby w akwakulturze światowej, produkowane w celach konsumpcyjnych i gospodarczych oraz sposoby ich hodowli w środowisku naturalnym i w zbiornikach recyrkulacyjnych.

A.3. Związki chemiczne pochodzące z hodowli organizmów wodnych i ich wykorzystanie przez człowieka w różnych gałęziach przemysłu.

A.4. Optymalizacja metod w produkcji różnych grup organizmów wodnych, techniki biotechnologiczne stosowane w celu zwiększenia tempa wzrostu, manipulacje genomowe (hybrydyzacja, poliploidyzm), transgeneza, regulacja hormonalna (produkcja osobników jedнопłciowych), nowe technologie produkcji paszy o wysokim współczynniku asymilacji (np. wysokobiałkowy pokarm roślinny, mączka z larw owadów, pokarm o wysokiej zawartości nienasyconych kwasów tłuszczowych i witamin, itd.).

A.5. Wylęgarnictwo i rozwój hodowli stadiów larwalnych pozbawionych patogenów lub odpornych na patogeny, stosowanie technik molekularnych w badaniach przesiewowych i identyfikacji patogenów, stosowanie probiotyków i immunostymulatorów jako suplementów diety i alternatywy dla antybiotyków.

A.6. Inne aspekty akwakultury – bioetyka, restytucja gatunków zagrożonych, introdukcje gatunków obcych, walory pozaprodukcyjne, innowacyjność itp.

A.7. Wpływ akwakultury na środowisko naturalne.

Wykaz literatury

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Biegała Z., 2014. Zrównoważony rozwój akwakultury alternatywną przyszłością sektora przetwórstwa rybnego. Rocznik Samorządowy 3, 12-25.

Demska-Zakęś K., 2008. Innowacyjne techniki oceny biologicznej i ochrony cennych gatunków ryb hodowlanych i raków. Wydawnictwo IRS.

Das P., Mandal S.C., Bhagabati S.K., Akhtar M.S., Singh S.K., 2012. Important live food organisms and they role in aquaculture. Frontiers in Aquaculture 5, 69-86.

Goryczko K., Grudniewska J., 2015. Chów i hodowla pstrąga tęczowego. Wyd. IRS.

Opuszyński K., 1979. Podstawy Biologii ryb. Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.

Rana K.J., 2007. Regional Review on Aquaculture Development 6. Western-European Region – 2005. FAO Fisheries Circular No. 1017/6, ISSN 0429-9329.

Stickney R.R. (ed.), 2000. Encyclopedia of Aquaculture. John Wiley&Sons, Inc., ISBN: 978-0-471-29101-5.

Varadi L., Szucs I., Pekar F., Blokhin S., Csavas I., 2001. Aquaculture development trends in Europe, W: Subasinghe R.P., Bueno P.B., Phillips M.J., Hough C., McGladdery S.E., Arthur J.R. (red.) Aquaculture in the Third Millennium - Technical Proceedings of the Conference on Aquaculture in the Third Millennium, pp. 397-416. Bangkok, Thailand. 20-25 February 2000. NACA, Bangkok and FAO, Rome. 471 pp.

Zakęś Z., 2008. Biotechnologia w akwakulturze. Wydawnictwo IRS.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

wskazane przez prowadzącego opracowania i raporty narodowe dotyczące hodowli organizmów wodnych, publikacje naukowe z czasopism: Aquaculture, Aquaculture Research, Aquaculture International, Marine Biotechnology, Journal of Shellfish Research, Science of The Total Environment, itd.

B. Literatura uzupełniająca

wskazane przez prowadzącego publikacje naukowe z czasopism: Aquaculture, Aquaculture Research, Aquaculture International

<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>P7U_W: P7S_WG - K_W01, K_W06 P7U_U: P7S_UW - K_U01 P7U_K: P7S_KO - K_K03, K_K06</p>	<p>Wiedza</p> <p>W_1 [K_W01]: zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczną terminologię stosowaną w akwakulturze i biotechnologii oraz naukach z nią związanych (treści programowe A.1-7), W_2 [K_W06]: zna i identyfikuje potencjalne zagrożenia dla środowiska morskiego w skali lokalnej i globalnej będące konsekwencją rozwoju akwakultury oraz przewiduje ich skutki (treści programowe A,1-A7).</p> <p>Umiejętności</p> <p>U_1 [K_U01]: potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy dotyczące akwakultury, integrując wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych oraz proponować rozwiązania (treści programowe: A.1-7).</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_2 [K_K03]: jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji zadań w obszarze akwakultura, jest gotów do przeprowadzania ewaluacji własnych działań (treści programowe A1-7). K_3 [K_K06]: jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, a w oparciu o posiadane kwalifikacje angażować się w przygotowanie lub realizację zadań z zakresu szeroko pojętej akwakultury (treści programowe: A.1-7).</p>
<p>Kontakt</p> <p>konrad.ocalewicz@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	
Akwakultura - ćw. laboratoryjne		13.8.1312	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy	ochrona i zarządzanie zasobami morza
specjalizacja			
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz; dr Halina Kendzierska; dr Aleksandra Zgrundo; mgr Ligia Panasiak; mgr Marek Klin; mgr Ligia Panasiak; dr Filip Pniewski; dr Anna Panasiuk; prof. dr hab. Monika Normant-Saremba; prof. UG, dr hab. Adam Sokołowski; prof. dr hab. Maciej Wołowicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 30	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 30 h	
Liczba godzin		Praca własna studenta:	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		Liczba punktów ECTS: 1 punkt ECTS	
		Łączna liczba godzin: 25 godzin	
		- przygotowanie sprawozdania z zajęć - 10 h	
		- wykonanie posteru tematycznego lub opracowania problemu naukowego: 15 h	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimy			
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 tekstów z dyskusją - Praca w grupach - Wykonywanie doświadczeń 		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 - praca pisemna na ocenę - wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		uzyskanie oceny pozytywnej z pisemnej pracy zaliczeniowej i prezentacji ustnej; ocena całkowita ustalana na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru (średnia arytmetyczna) (zgodnie z regulaminem studiów UG)	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykonywanie doświadczeń	Praca w grupach	Analiza tekstów z dyskusją
	Wiedza		
K_W03	zaliczenie na ocenę	dyskusja	dyskusja
K_W05	zaliczenie na ocenę		dyskusja
	Umiejętności		
K_U03	zaliczenie na ocenę	dyskusja	
	Kompetencje		
K_K01	dyskusja	dyskusja	dyskusja, pisemna praca zaliczeniowa
K_K06	dyskusja	dyskusja	dyskusja, pisemna praca zaliczeniowa

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z hodowlą różnych organizmów wodnych, z uwzględnieniem uwarunkowań biologicznych, prawnych, społeczno-ekonomicznych, środowiskowych oraz marketingowych.

Treści programowe

B. Problematyka ćwiczeń

B 1: Poznanie funkcjonowania ośrodka zajmującego się akwakulturą.

B 2: Rozwój osobniczy ryb: od gamety do narybku - zajęcia laboratoryjne.

B 3: Bezkęgowce w akwakulturze - zajęcia laboratoryjne.

B4: Hodowla glonów - rośliny w akwakulturze.

Wykaz literatury

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Biegała Z., 2014. Zrównoważony rozwój akwakultury alternatywną przyszłością sektora przetwórstwa rybnego. Rocznik Samorządowy 3, 12-25.

Demska-Zakęś K., 2008. Innowacyjne techniki oceny biologicznej i ochrony cennych gatunków ryb hodowlanych i raków. Wydawnictwo IRS.

Das P., Mandal S.C., Bhagabati S.K., Akhtar M.S., Singh S.K., 2012. Important live food organisms and they role in aquaculture. Frontiers in Aquaculture 5, 69-86.

Goryczko K., Grudniewska J., 2015. Chów i hodowla pstrąga tęczowego. Wyd. IRS.

Opuszyński K., 1979. Podstawy Biologii ryb. Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.

Rana K.J., 2007. Regional Review on Aquaculture Development 6. Western-European Region – 2005. FAO Fisheries Circular No. 1017/6, ISSN 0429-9329.

Stickney R.R. (ed.), 2000. Encyclopedia of Aquaculture. John Wiley&Sons, Inc., ISBN: 978-0-471-29101-5.

Varadi L., Szucs I., Pekar F., Blokhin S., Csavas I., 2001. Aquaculture development trends in Europe, W: Subasinghe R.P., Bueno P.B., Phillips M.J., Hough C., McGladdery S.E., Arthur J.R. (red.) Aquaculture in the Third Millennium - Technical Proceedings of the Conference on Aquaculture in the Third Millennium, pp. 397-416. Bangkok, Thailand. 20-25 February 2000. NACA, Bangkok and FAO, Rome. 471 pp.

Zakęś Z., 2008. Biotechnologia w akwakulturze. Wydawnictwo IRS.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

wskazane przez prowadzącego opracowania i raporty narodowe dotyczące hodowli organizmów wodnych, publikacje naukowe z czasopism: Aquaculture, Aquaculture Research, Aquaculture International, Marine Biotechnology, Journal of Shellfish Research, Science of The Total Environment, itd.

B. Literatura uzupełniająca

wskazane przez prowadzącego publikacje naukowe z czasopism: Aquaculture, Aquaculture Research, Aquaculture International

Kierunkowe efekty uczenia się

P7U_W: P7S_WG - K_W03; P7S_WK - K_W05

Wiedza

W_1 [K_W03]: zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane

P7U_U: P7S_UW -K_U03, P7U_K: P7S_KO - K_K01, K_K06	<p>w akwakulturze oraz naukach z nią powiązanych (treści programowe B.1-B4) , W_2 [K_W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady planowania i prowadzenia badań terenowych i laboratoryjnych oraz stosowane metody i narzędzia badań naukowych szczególnie w zakresie biotechnologii i akwakultury (treści programowe B.1-4),</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>U_1 [K_U03]: potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić zaawansowane badania i pomiary, zarówno w terenie jak i laboratorium, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych w zakresie akwakultury, adekwatnie do studiowanej specjalności i rozważanego problemu badawczego (treści programowe: B.1-4).</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_1 [K_K01]: jest gotów do planowania, realizowania i nadzorowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów powierzonego zadania w zakresie akwakultury, jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za jego wyniki, efektywnie współdziała w zespole pełniąc w nim różne funkcje, w tym kierownicze K_2 [K_K06]: jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, a w oparciu o posiadane kwalifikacje angażować się w przygotowanie lub realizację zadań z zakresu szeroko pojętej akwakultury (treści programowe: B.1-4).</p>
<p>Kontakt</p> <p>konrad.ocalewicz@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	
Biologiczna ocena jakości ekosystemów morskich - konwersatorium		13.8.1287	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Ekologii Eksperymentalnej Organizmów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	ochrona i zarządzanie zasobami morza
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		1	
Konwersatorium		Godziny kontaktowe:	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w wykładach: 15	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach: 1	
Konwersatorium: 15 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 14	
		- przygotowanie prac cząstkowych: 14	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną, Team Based Learning i/lub Problem Based Learning		Sposób zaliczenia	
		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	
		Konwersatorium: ocena końcowa jest ustalana na podstawie ocen cząstkowych z prac na zajęciach i egzaminu	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
zakładany efekt kształcenia		Wykład z prezentacją multimedialną, Team Based Learning	
		Wiedza	
K_W06		prace zaliczeniowe, praca w grupach, egzamin	
K_W07		prace zaliczeniowe, praca w grupach, egzamin	
		Kompetencje	
K_K04		praca w grupach, 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 oceny zagrożeń dla środowiska morskiego związanych z działalnością człowieka. Poznanie i umiejętność wyboru metod służących do biologicznej oceny jakości i trwałości środowiska morskiego oraz wpływu stresorów na zachowanie i procesy fizjologiczne zwierząt morskich.	
Treści programowe	
A. Problematyka konwersatorium A.1. Wyjaśnienie potrzeby rozwoju narzędzi służących do biologicznej oceny jakości środowiska morskiego i krótkie omówienie historii rozwoju tej dziedziny nauk, terminy jakość/integralność/trwałość/zdrowie ekosystemu, problemy z interpretacją i wykorzystaniem biowskaźników i biomarkerów; A.2. Biowskaźniki i biomarkery jako narzędzia do oceny jakości środowiska morskiego, rodzaje biomonitoringu in situ i kierunki rozwoju, kryteria wyboru gatunków do biomonitoringu; A.3. Biowskaźniki morskiej różnorodności biologicznej i eutrofizacji wykorzystywane m. in. w Morzu Bałtyckim; A.4. Ocena jakości wód europejskich zgodna z Ramową Dyrektywą Wodną i Ramową Dyrektywą w sprawie strategii morskiej ze szczególnym uwzględnieniem morskich zespołów bentosowych; A.5. Podział i wykorzystanie biomarkerów do oceny wpływu czynników stresowych na organizmy w środowisku morskim; A.6. Biomonitoring środowiska morskiego w Polsce i na świecie; A.7. Analiza przypadków z wykorzystaniem modelu DPSiR do oceny zagrożeń integralności/trwałości środowiska morskiego, wyboru narzędzi do oceny zmian w środowisku morskim oraz przy poszukiwaniu rozwiązań zmierzających do poprawy jakości ekosystemów morskich.	
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Dell'Omo G., 2002. Behavioural Ecotoxicology, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK Gray J., Elliott M., 2010, Ecology of Marine sediments from science to management, Oxford University Press. Walker C.H., Hopkin S.P., Sibly R.M., Peakall D.B., 2002. Podstawy ekotoksykologii, Wyd. PWN, Warszawa A.2. studiowana samodzielnie przez studenta HELCOM, 2010, Hazardous substances in the Baltic Sea – An integrated thematic assessment of hazardous substances in the Baltic Sea. Balt. Sea Environ. Proc. No. 120B. www.helcom.fi	
Kierunkowe efekty uczenia się P7U_W: P7S_WK - K_W06; P7S_WK - K_W07 P7S_K: P7S_KK - K_K04	Wiedza K_W06 zna i identyfikuje potencjalne zagrożenia dla środowiska morskiego w skali lokalnej i globalnej wynikające z silnej antropopresji, przewiduje ich skutki: A1-7 K_W07 zna i rozumie podstawowe regulacje prawne, zasady zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego, jego ochrony oraz gospodarowania środowiskiem morskim i jego zasobami niezbędne do biologicznej oceny jakości środowiska morskiego: A1-7
	Umiejętności
	Kompetencje społeczne (postawy) K_K04 jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu oceny jakości środowiska morskiego, a w sytuacjach problemowych, wspierać się wiedzą ekspertów: A2-7
Kontakt	
ocej@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	
Biologiczna ocena jakości ekosystemów morskich - ćw. laboratoryjne		13.8.1286	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Ekologii Eksperymentalnej Organizmów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	ochrona i zarządzanie zasobami morza
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		2	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 25	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 15	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach: 10	
Ćw. laboratoryjne: 15 godz.		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do zajęć: 8	
		- przygotowanie prac zaliczeniowych: 17	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykonywanie badań laboratoryjnych, projekt badawczy		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników	
		Podstawowe kryteria oceny	
		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	Wykonywanie badań laboratoryjnych, projekt badawczy
	Wiedza
	Umiejętności
K_U04	Sprawozdania z wykonywanych badań, obserwacja pracy na zajęciach
	Kompetencje

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Rozwijanie wiedzy na temat oceny zagrożeń dla środowiska morskiego związanych z działalnością człowieka.

Poznanie i umiejętność wyboru metod służących do biologicznej oceny jakości i trwałości środowiska morskiego oraz wpływu stresorów na zachowanie i procesy fizjologiczne zwierząt morskich.

Treści programowe

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

B.1 Ocena jakości środowiska morskiego na podstawie badań zespołów bentosowych;

B.2 Ocena jakości środowiska morskiego na podstawie badań morskich biotopów;

B.3 Badania laboratoryjne z wykorzystaniem biomarkerów.

Wykaz literatury

A. Literatura

Dell'Omo G., 2002. Behavioural Ecotoxicology, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK

Gray J., Elliott M., 2010, Ecology of Marine sediments from science to management, Oxford University Press.

Walker C.H., Hopkin S.P., Sibly R.M., Peakall D.B., 2002. Podstawy ekotoksykologii, Wyd. PWN, Warszawa

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

www.helcom.fi

Kierunkowe efekty uczenia się

P7U_U: P7S_UW - K_U04

Wiedza

Umiejętności

K_U04 potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie dotyczące biologicznej oceny jakości środowiska morskiego: B1-3

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

oceuj@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	
Ekofizjologia zwierząt morskich - wykład		13.8.1296	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Ekologii Eksperymentalnej Organizmów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy specjalizacja	biologia morza, biotechnologia morska, ochrona i zarządzanie zasobami morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Monika Normant-Saremba; dr Halina Kendzierska; dr Joanna Hegele-Drywa; prof. UG, dr hab. Urszula Janas			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		Godziny kontaktowe: 38 - 1,5 punkty ECTS	
Sposób realizacji zajęć		- udział w wykładach (30 godzin)	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w konsultacjach (8 godzin)	
Liczba godzin		Praca własna studenta: 1,5 punkty ECTS, 38 h	
Wykład: 30 godz.		- przygotowanie do egzaminu/zaliczenia (38 godzin)	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin ustny	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		wykład: uzyskanie minimum 51% punktów z egzaminu pisemnego;	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W02	egzamin
K_W03	egzamin
K_W04	egzamin
	Umiejętności
	Kompetencje

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Poznanie przebiegu podstawowych procesów życiowych zwierząt morskich, jak również przystosowań behawioralno-fizjologicznych do środowiska i różnego rodzaju zmian w nim zachodzących.

Treści programowe

- A. Problematyka wykładu
- A.1. Wprowadzenie.
- A.2. Odżywianie.
- A.3. Wydalanie.
- A.4. Osmoregulacja i regulacja jonowa.
- A.5. Oddychanie i krążenie.
- A.6. Metabolizm energetyczny.
- A.7. Bilans energetyczny i produkcja osobnicza.
- A.8. Wartość energetyczna i skład biochemiczny.
- A.9. Fizjologia rozrodu.
- A.10. Ruch i praca mięśni.
- A.11. Narządy zmysłów i regulacja hormonalna.
- A.12. Adaptacja do życia w różnych warunkach środowiska.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Hochachka P. W., Somero G. N., 1978. Strategie Adaptacji Biochemicznych. Wydawnictwo PWN, Warszawa

Klekowski R.Z., Fischer Z., 1993. Bioenergetyka Ekologiczna Zwierząt Zmiennocieplnych. PAN, Wydział II Nauk Biologicznych, Warszawa.

Schmidt-Nielsen K., 2008. Fizjologia Zwierząt. Adaptacja do środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Willmer, P., Stone, G., Johnston, I., 2000. Environmental Physiology of Animals. Blackwell Science Ltd.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Cymborski B., 1987. Zegary biologiczne, PWN.

B. Literatura uzupełniająca

Harris, R.R., Aladin, N.V., 1997. The ecophysiology of osmoregulation in Crustacea. W: Hazon, N., Eddy, F.B., Flik, G. (red.), Ionic Regulation in Animals. Springer, Berlin, str. 1-25.

Kinne, O., 1971. Marine Ecology. A comprehensive, integrated treatise on life in oceans and coastal waters, Vol. 1. Environmental factors. Part 2, Wiley-Interscience, a Division of John Wiley & Sons Ltd., London, New York, Sydney, Toronto.

Norrbin F., Bamstedt U., 1984. Energy contents in benthic and planktonic invertebrates of Kosterfjorden, Sweden. A comparison of energetic strategies in marine organism groups. Ophelia 23 (1), 47-64.

Regnault, M., 1987. Nitrogen excretion in marine and fresh-water Crustacea. Biol. Rev. 62, 1-24.

Kierunkowe efekty uczenia się

P7U_W: P7S_WG - K_W02, K_W03, K_W04,

Wiedza

W_1 [K_W02] zna i rozumie w pogłębionym stopniu przebieg złożonych procesów fizjologicznych u zwierząt żyjących w środowisku morskim i strefie brzegowej, a także ich zależność od zmian zachodzących w środowisku (treści programowe: A.1-

12)

W_2 [K_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane w badaniach z zakresu ekofizjologii zwierząt morskich (treści programowe: A.1-12)

W_3 [K_W04] zna i rozumie w pogłębionym stopniu najnowsze trendy badań w zakresie fizjologii zwierząt morskich, a także możliwości praktycznego zastosowania osiągnięć naukowych (treści programowe: A.1-12)

Umiejętności

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

monika.normant@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	
Ekofizjologia zwierząt morskich - ćw. laboratoryjne		13.8.1295	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Ekologii Eksperymentalnej Organizmów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	biologia morza, biotechnologia morska, ochrona i zarządzanie zasobami morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Monika Normant-Saremba; dr Halina Kendzierska; prof. UG, dr hab. Urszula Janas; dr Joanna Hegele-Drywa			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 35 - 1 punkt ECTS	
Sposób realizacji zajęć		- udział w ćwiczeniach 30 godzin	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w konsultacjach 5 godzin	
Liczba godzin		Praca własna studenta: 2 punkty ECTS, 50 h	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		- przygotowanie do zajęć 25 godzin	
		- wykonywanie prac zaliczeniowych 25 godzin	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykonywanie doświadczeń		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników	
		- kolokwium	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		ćwiczenia: uzyskanie minimum 51% punktów z kolokwium (70%); poprawność merytoryczna sprawozdania (10%), przygotowanie do zajęć oraz aktywność (20%); ocena całkowita ustalana na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru;	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykonywanie doświadczeń
	Wiedza
K_W03	kolokwium, dyskusja
	Umiejętności
K_U02	praca zaliczeniowa, kolokwium, dyskusja uzyskanych wyników
K_U04	praca zaliczeniowa
	Kompetencje
K_K01	obserwacja pracy na zajęciach, praca zaliczeniowa

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Poznanie przebiegu podstawowych procesów życiowych zwierząt morskich, jak również przystosowań behawioralno-fizjologicznych do środowiska i różnego rodzaju zmian w nim zachodzących.

Treści programowe

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

- B.1. Wpływ czynników abiotycznych na zachowanie zwierząt morskich.
- B2. Odżywianie (tempo filtracji, preferencje pokarmowe, tempo konsumpcji pokarmu).
- B3. Zużycie tlenu (metabolizm tlenowy) i produkcja ciepła (metabolizm całkowity).
- B4. Wydalanie amoniaku u wybranych zwierząt morskich.
- B5. Regulacja osmotyczna.
- B6. Wartość energetyczna zwierząt morskich.

Wykaz literatury

A. Literatura:

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

- Hochachka P. W., Somero G. N., 1978. Strategie Adaptacji Biochemicznych. Wydawnictwo PWN, Warszawa
- Klekowski R.Z., Fischer Z., 1993. Bioenergetyka Ekologiczna Zwierząt Zmiennocieplnych. PAN, Wydział II Nauk Biologicznych, Warszawa.
- Schmidt-Nielsen K., 2008. Fizjologia Zwierząt. Adaptacja do środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Willmer, P., Stone, G., Johnston, I., 2000. Environmental Physiology of Animals. Blackwell Science Ltd.
- A.2. studiowana samodzielnie przez studenta
- Cymborski B., 1987. Zegary biologiczne, PWN.
- B. Literatura uzupełniająca
- Harris, R.R., Aladin, N.V., 1997. The ecophysiology of osmoregulation in Crustacea. W: Hazon, N., Eddy, F.B., Flik, G. (red.), Ionic Regulation in Animals. Springer, Berlin, str. 1-25.
- Kinne, O., 1971. Marine Ecology. A comprehensive, integrated treatise on life in oceans and coastal waters, Vol. 1. Environmental factors. Part 2, Wiley-Interscience, a Division of John Wiley & Sons Ltd., London, New York, Sydney, Toronto.
- Norrbin F., Bamstedt U., 1984. Energy contents in benthic and planktonic invertebrates of Kosterfjorden, Sweden. A comparison of energetic strategies in marine organism groups. Ophelia 23 (1), 47-64.
- Regnault, M., 1987. Nitrogen excretion in marine and fresh-water Crustacea. Biol. Rev. 62, 1-24.

Kierunkowe efekty uczenia się

- P7U_W: P7S_WG - K_W03
- P7U_U: P7S_UW - K_U02, K_U04
- P7S_K: P7S_KR - K_K01

Wiedza

W_2 [K_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane w badaniach z zakresu ekofizjologii zwierząt morskich (treści programowe: B.1-6)

Umiejętności

U_1 [K_U02]: potrafi biegle i właściwie stosować terminologię naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu ekofizjologii zwierząt morskich

(treści programowe: B.1-6)

U_2 [K_U04]: potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań laboratoryjnych i analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie o wpływie czynników biotycznych i abiotycznych na zachowanie i podstawowe procesy fizjologiczne zwierząt morskich (treści programowe: B.1-6)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 [K_K01]: jest gotów do planowania, realizowania i nadzorowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów badań laboratoryjnych w zakresie podstawowych procesów fizjologicznych zwierząt morskich, odczuwa odpowiedzialność za wyniki, efektywnie współdziała w zespole pełniąc w nim różne funkcje, w tym kierownicze (treści programowe: B.1-6)

Kontakt

monika.normant@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	
Ekologia morza - wykład		13.8.1264	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	biologia morza, ochrona i zarządzanie zasobami morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Adam Sokołowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Godziny kontaktowe:	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1,0	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 25	
Liczba godzin		- udział w wykładach: 15	
Wykład: 15 godz.		- udział w egzaminie: 2	
		- udział w konsultacjach: 8	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1,0	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do egzaminu: 25	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin ustny	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		--	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Uzyskanie minimum 51% liczby punktów za egzamin pisemny zgodnie z obowiązującym Regulaminem Studiów UG.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
K_W02	egzamin
K_W06	egzamin
	Umiejętności
K_U01	egzamin
K_U02	egzamin
	Kompetencje
K_K02	obserwacja

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

podstawowa wiedza z zakresu ekologii

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami ekologii morza, w szczególności wpływem czynników abiotycznych i biotycznych na funkcjonowanie organizmów morskich na różnym poziomie organizacji biologicznej

Treści programowe

Problematyka

1. Miejsce ekologii morza w naukach przyrodniczych, podstawowe pojęcia i definicje oraz problematyka i metodyka badawcza,
2. Czynniki abiotyczne (m.in. zasolenie, temperatura, typ podłoża, ciśnienie hydrostatyczne, prądy i falowanie, gazy rozpuszczone w wodzie) i biotyczne (m. in. interakcje międzygatunkowe, związki odżywcze), ich wpływ na rozmieszczenie organizmów morskich, bioróżnorodność, modyfikacje morfologiczne i adaptacje fizjologiczne,
3. Przystosowanie organizmów do zmiennych warunków (czynników) środowiska,
4. Zjawiska, procesy i zależności ekologiczne na poziomie organizmu, populacji i biocenozy.

Wykaz literatury

A. Literatura wykorzystywana podczas zajęć

Kinne O., 1977. Marine Ecology vol. I i II John Wiley and Sons Ltd, New York

B. Literatura studiowana samodzielnie przez studenta

Odum E.P., 1973. Podstawy ekologii. Wyd. PWRiL, Warszawa

Trojan P., 1975, Ekologia ogólna. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa

Karasov W.H., Martinez del Rio C., 2007, Physiological ecology. Princeton University Press, Princeton

Kaiser M., Attrill M., Jennings S., Thomas D.N., Barnes D., Brierley A., Polunin N., Raffaelli D., Williams P.L.B., 2005, Marine Ecology: Processes, Systems, and Impacts. Oxford University Press, Oxford

Snoeijs-Leijonmalm P., Schubert H., Radziejewska T., 2017, Biological Oceanography of the Baltic Sea. Springer Science and Business Media, Dordrecht

Schiewer U., 2008, Ecology of Baltic coastal waters. Springer, Berlin

Demel K., 1974, Życie morza. Wydawnictwo Morskie, Gdańsk

Majewski A., 1992, Oceany i morza. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Odum E.P., 1973. Podstawy ekologii. Wyd. PWRiL, Warszawa

Kaiser M., Attrill M., Jennings S., Thomas D.N., Barnes D., Brierley A., Polunin N., Raffaelli D., Williams P.L.B., 2005, Marine Ecology: Processes, Systems, and Impacts. Oxford University Press, Oxford

Schiewer U., 2008, Ecology of Baltic coastal waters. Springer, Berlin

publikacje naukowe

C. Literatura uzupełniająca:

Wilkinson D.M., 2007, Fundamental processes in ecology. An earth systems approach. Oxford University Press, Oxford

Umiński T., 1986, Zwierzęta i oceany. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa

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

Szyborski S., Szyborska K., 1981, Wszechocean. Wiedza Powszechna, Warszawa

Umiński T., 1995, Ekologia środowiska przyroda. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa

Winogradowa M.E., 1988, Oceanobiologia. Tom 1. Biologiczna struktura oceanu. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
publikacje naukowe

Kierunkowe efekty uczenia się

P7U_W: P7S_WG - K_W02; P7S_WK - K_W06
P7U_U: P7S_UW - K_U01, K_U02
P7U_K: P7S_KR - K_K02

Wiedza

W_1 [K_W02] zna i rozumie w pogłębionym stopniu złożone zależności pomiędzy różnymi elementami środowiska wodnego wpływającymi na rozmieszczenie organizmów, bioróżnorodność, modyfikacje morfologiczne i adaptacje fizjologiczne (treści programowe: A.1-5, B.1-2)
W_1 [K_W06] zna i identyfikuje potencjalne zagrożenia dla środowiska wodnego wynikające z silnej antropopresji, zwłaszcza w rejonach przybrzeżnych mórz i oceanów oraz zna i rozumie wpływ działalności człowieka na stan ekosystemów morskich, zna korzyści z wykorzystania jego zasobów (treści programowe: A.4-5)

Umiejętności

U_1 [K_U01] potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zakresie ekologii morza, wykorzystuje wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych (treści programowe: B.1-2)
U_1 [K_U02] potrafi biegle i właściwie posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu ekologii (treści programowe: A.1-5, B.1-2)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 [K_K02] jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności w podejmowanych aktywnościach, przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej (treści programowe: B.1-2)

Kontakt

adam.sokolowski@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	
Ekologia morza - ćw. laboratoryjne		13.8.1263	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy	
		specjalizacja	biologia morza, ochrona i zarządzanie zasobami morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Adam Sokołowski; dr Justyna Świeżak			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 57	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 45	
Liczba godzin		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz.		- udział w konsultacjach: 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 2	
		Łączna liczba godzin: 50	
		- przygotowanie do sprawdzianów cząstkowych i zaliczenia: 20	
		- przygotowanie sprawozdań tematycznych: 30	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Analiza matematyczna i statystyczna danych / Wnioskowanie w oparciu o uzyskane wyniki		Sposób zaliczenia	
- Dyskusja		Zaliczenie na ocenę	
- Praca w grupach		Formy zaliczenia	
- Projektowanie doświadczeń		- zaliczenie ustne	
- Wykonywanie doświadczeń		- - oceny ze sprawdzianów cząstkowych otrzymywane w trakcie trwania semestru	
		- aktywność na zajęciach	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników	
		- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych (waga 1) i z oceny z kolokwium (waga 2), przy czym ocena z kolokwium nie może być negatywna. Uzyskana średnia przeliczana jest na ocenę końcową zgodnie z obowiązującym Regulaminem Studiów UG.	

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się					
zakładany efekt kształcenia	Dyskusja	Wykonywanie doświadczeń	Praca w grupach	Projektowanie doświadczeń	analiza statystyczna danych/ wnioskowanie w oparciu o uzyskane wyniki
	Wiedza				
K_W01	sprawdzian cząstkowy, kolokwium	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne
K_W06	sprawdzian cząstkowy, kolokwium	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne
	Umiejętności				
K_U01	sprawdzian cząstkowy, kolokwium	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne
K_U02	sprawdzian cząstkowy, kolokwium	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne	sprawozdanie tematyczne
	Kompetencje				
K_K02	obserwacja	obserwacja	obserwacja	obserwacja	

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

podstawowa wiedza z zakresu ekologii

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami ekologii morza, w szczególności wpływem czynników abiotycznych i biotycznych na funkcjonowanie organizmów morskich na różnym poziomie organizacji biologicznej

Treści programowe

Problematyka ćwiczeń

- 1 Przystosowania i reakcje organizmów morskich (zachowanie, tempo metabolizmu, śmiertelność) na zmiany warunków środowiskowych (np. zasolenia, typu podłoża, temperatury),
- 2 Dynamika rozwoju i wzrostu organizmów morskich w różnych strefach biogeograficznych
- 3 Proces kolonizacji i sukcesji epifauny makrobentosowej na podłożu twardym.

Wykaz literatury

A. Literatura wykorzystywana podczas zajęć

Kinne O., 1977. Marine Ecology vol. I i II John Wiley and Sons Ltd, New York

B. Literatura studiowana samodzielnie przez studenta

Odum E.P., 1973. Podstawy ekologii. Wyd. PWRiL, Warszawa

Trojan P., 1975, Ekologia ogólna. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa

Karasov W.H., Martinez del Rio C., 2007, Physiological ecology. Princeton University Press, Princeton

Kaiser M., Attrill M., Jennings S., Thomas D.N., Barnes D., Brierley A., Polunin N., Raffaelli D., Williams P.L.B., 2005, Marine Ecology: Processes, Systems, and Impacts. Oxford University Press, Oxford

Snoeijs-Leijonmalm P., Schubert H., Radziejewska T., 2017, Biological Oceanography of the Baltic Sea. Springer Science and Business Media, Dordrecht

Schiewer U., 2008, Ecology of Baltic coastal waters. Springer, Berlin

Demel K., 1974, Życie morza. Wydawnictwo Morskie, Gdańsk

Majewski A., 1992, Oceany i morza. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Odum E.P., 1973. Podstawy ekologii. Wyd. PWRiL, Warszawa

Kaiser M., Attrill M., Jennings S., Thomas D.N., Barnes D., Brierley A., Polunin N., Raffaelli D., Williams P.L.B., 2005, Marine Ecology: Processes, Systems, and Impacts. Oxford University Press, Oxford

Schiewer U., 2008, Ecology of Baltic coastal waters. Springer, Berlin

publikacje naukowe

C. Literatura uzupełniająca:

Wilkinson D.M., 2007, Fundamental processes in ecology. An earth systems approach. Oxford University Press, Oxford
 Umiński T., 1986, Zwierzęta i oceany. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa
 Thurman H., 1982, Zarys oceanologii. Wydawnictwo Morskie, Gdańsk
 Szymborski S., Szymborska K., 1981, Wszechocean. Wiedza Powszechna, Warszawa
 Umiński T., 1995, Ekologia środowiska przyroda. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa
 Winogradowa M.E., 1988, Oceanobiologia. Tom 1. Biologiczna struktura oceanu. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
 publikacje naukowe

<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>P7U_W: P7S_WG - K_W01; P7S_WK - K_W06 P7U_U: P7S_UW - K_U01, K_U02 P7U_K: P7S_KR - K_K02</p>	<p>Wiedza</p> <p>W_1 [K_W01] zna i rozumie w pogłębionym stopniu złożone zależności pomiędzy różnymi elementami środowiska wodnego wpływającymi na rozmieszczenie organizmów, bioróżnorodność, modyfikacje morfologiczne i adaptacje fizjologiczne (treści programowe: A.1-5, B.1-2) W_1 [K_W06] zna i identyfikuje potencjalne zagrożenia dla środowiska wodnego wynikające z silnej antropopresji, zwłaszcza w rejonach przybrzeżnych mórz i oceanów oraz zna i rozumie wpływ działalności człowieka na stan ekosystemów morskich, zna korzyści z wykorzystania jego zasobów (treści programowe: A.4-5)</p> <p>Umiejętności</p> <p>U_1 [K_U01] potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zakresie ekologii morza, wykorzystuje wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych (treści programowe: B.1-2) U_1 [K_U02] potrafi biegle i właściwie posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu ekologii (treści programowe: A.1-5, B.1-2)</p> <p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_1 [K_K02] jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności w podejmowanych aktywnościach, przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej (treści programowe: B.1-2)</p>
<p>Kontakt</p> <p>adam.sokolowski@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	
Język angielski		9.0.6621	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zespół Lektorów Języka Angielskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
mgr Joanna Makara; mgr Beata Pawłowska; mgr Renata Korzeniowska; mgr Violetta Dużyńska; mgr Agnieszka Błaszowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1 Zajęcia - 30 godz.	
Lektorat			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Lektorat: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		- polski w wymiarze 10.00% - angielski w wymiarze 90.00%	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja - konwersatorium, praca projektowa, samodzielna praca studenta (pisemna i ustna)		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		pisemna i ustna	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne 1. obecność 2. aktywny udział w zajęciach 3. praca własna 4. złożona wypowiedź ustna 5. test końcowy/testy cząstkowe/praca semestralna	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
testy, prezentacje, wypowiedzi ustne i pisemne			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
– rekomendowana znajomość języka obcego na poziomie przynajmniej B2 wg Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego			
Cele kształcenia			
Rozwijanie kompetencji językowych studenta w ramach poszczególnych sprawności: mówienie, czytanie, pisanie, słuchanie, tak aby odpowiadały			

<p>one potrzebom akademickim, zawodowym i osobistym studentów, a także wymaganiom rynku pracy.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>I. Język specjalistyczny (dobór tematyki zgodny z programem kierunku studiów) powiązany z doskonaleniem ogólnej znajomości języka II. Język akademicki - ok. 10% · rejestr językowy · słownictwo, zwroty i gramatyka charakterystyczne dla akademickich form pisemnych · język prezentacji akademickiej: struktura, słownictwo, zwroty · tworzenie tekstów akademickich (np. streszczenie artykułu o tematyce kierunkowej, analiza wykresu lub danych statystycznych, abstrakt, wybrana forma eseju, itp.) - prawidłowa struktura, dobór słownictwa i form gramatycznych · nomenklatura uniwersytecka (ogół nazw i terminów z życia akademickiego, funkcjonowania uczelni</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć A.2. materiały wskazane przez lektora, w tym opracowania dostępne na stronie CJO B. Literatura uzupełniająca: B.1 Podręczniki do języka akademickiego np.: B2. Źródła internetowe, m.in.: - Słowniki, np.: www.merriam-webster.com, www.dictionary.cambridge.org, www.pl.bab.la, www.diki.pl - TED, TEDed: www.ted.com, www.ed.ted.com - Coursera: www.coursera.org - Khan Academy: www.khanacademy.org - różne aplikacje web-owe</p>	
<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p>	<p>Wiedza</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna terminologię oraz pojęcia z zakresu studiowanego kierunku i dziedzin z nim związanych w języku angielskim w stopniu rozszerzonym
	<p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> - ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego - posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku angielskim, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz związanych z pracą zawodową, w tym skierowanych do różnych kręgów odbiorców - posiada pogłębioną umiejętność przygotowania specjalistycznych wystąpień ustnych, w języku angielskim z problematyki dotyczącej studiowanego kierunku - czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku angielskim - potrafi samodzielnie przetłumaczyć prosty tekst związany z tematyką studiowanego kierunku i pracą zawodową - potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje profesjonalne umiejętności, korzystając z różnych źródeł w języku angielskim i nowoczesnych technologii
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ma pogłębioną świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
<p>Kontakt</p> <p>joanna.makara@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	
Język angielski - egzamin		9.0.6622	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zespół Lektorów Języka Angielskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
mgr Joanna Makara; mgr Beata Pawłowska; mgr Renata Korzeniowska; mgr Violetta Dużyńska; mgr Agnieszka Błaszowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Lektorat			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Lektorat: 0 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		- polski w wymiarze 10.00% - angielski w wymiarze 90.00%	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja - egzamin końcowy		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin ustny - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny testowy - pisemna i ustna	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
		1. obecność 2. aktywny udział w zajęciach 3. praca własna 4. złożona wypowiedź ustna 5. test końcowy/testy cząstkowe/praca semestralna	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
testy, prezentacje, wypowiedzi ustne i pisemne			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			

<p>– rekomendowana znajomość języka obcego na poziomie przynajmniej B2 wg Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Rozwijanie kompetencji językowych studenta w ramach poszczególnych sprawności: mówienie, czytanie, pisanie, słuchanie, tak aby odpowiadały one potrzebom akademickim, zawodowym i osobistym studentów, a także wymaganiom rynku pracy.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>I. Język specjalistyczny (dobór tematyki zgodny z programem kierunku studiów) powiązany z doskonaleniem ogólnej znajomości języka II. Język akademicki - ok. 10% · rejestr językowy · słownictwo, zwroty i gramatyka charakterystyczne dla akademickich form pisemnych · język prezentacji akademickiej: struktura, słownictwo, zwroty · tworzenie tekstów akademickich (np. streszczenie artykułu o tematyce kierunkowej, analiza wykresu lub danych statystycznych, abstrakt, wybrana forma eseju, itp.) - prawidłowa struktura, dobór słownictwa i form gramatycznych · nomenklatura uniwersytecka (ogół nazw i terminów z życia akademickiego, funkcjonowania uczelni</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć A.2. materiały wskazane przez lektora, w tym opracowania dostępne na stronie CJO B. Literatura uzupełniająca: B.1 Podręczniki do języka akademickiego np.: B2. Źródła internetowe, m.in.: - Słowniki, np.: www.merriam-webster.com, www.dictionary.cambridge.org, www.pl.bab.la, www.diki.pl - TED, TEDed: www.ted.com, www.ed.ted.com - Coursera: www.coursera.org - Khan Academy: www.khanacademy.org - różne aplikacje web-owe</p>	
<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p>	<p>Wiedza</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna terminologię oraz pojęcia z zakresu studiowanego kierunku i dziedzin z nim związanych w języku angielskim w stopniu rozszerzonym
	<p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> - ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego - posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku angielskim, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz związanych z pracą zawodową, w tym skierowanych do różnych kręgów odbiorców - posiada pogłębioną umiejętność przygotowania specjalistycznych wystąpień ustnych, w języku angielskim z problematyki dotyczącej studiowanego kierunku - czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku angielskim - potrafi samodzielnie przetłumaczyć prosty tekst związany z tematyką studiowanego kierunku i pracą zawodową - potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje profesjonalne umiejętności, korzystając z różnych źródeł w języku angielskim i nowoczesnych technologii
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ma pogłębioną świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, a także rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
<p>Kontakt</p> <p>joanna.makara@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	
Ochrona własności intelektualnej		13.8.0943	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Praw Człowieka i Prawa Własności Intelektualnej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Małgorzata Węgrzak; dr Łukasz Kodłubański; dr Ewelina Szatkowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		Godziny kontaktowe: 22	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w zajęciach: 10	
Liczba godzin		- udział w egzaminie/ zaliczeniu: 2	
Wykład: 10 godz.		- udział w konsultacjach (kontakt oferowany): 10	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 18	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia (studiowanie literatury): 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac, zadań projektowych, badawczych itp.): 3	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład konwersatoryjny		Sposób zaliczenia	
- Wykład problemowy		Zaliczenie na ocenę	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Osiągnięcia studenta, w tym wyniki zaliczeń i egzaminów, potwierdzające realizację zakładanych efektów kształcenia wyraża się w ocenach według następującej skali: W przypadku egzaminu i pracy zaliczeniowej przyjmuje się następujące kryteria oceny: Oceny Wartości cyfrowe Procent wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych wymaganych dla danej oceny*bardzo dobry 5,0- 91 i więcejdobry plus 4,5- 81 – 90dobry 4,0 -71 – 80dostateczny plus 3,5-61 – 70dostateczny 3,0 -51 – 60niedostateczny 2,0 -50 i mniej* Wartości procentowe są zaokrąglane do liczb całkowitych, zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami zaokrąglania.	

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
zakładany efekt kształcenia	Wykład konwersatoryjny	Wykład problemowy	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza		
K_W09	egzamin pisemny		
	Umiejętności		
K_U02	egzamin pisemny, praca zaliczeniowa, udział w dyskusji		
K_U04	egzamin pisemny, praca zaliczeniowa, udział w dyskusji		
K_U09	egzamin pisemny, praca zaliczeniowa, udział w dyskusji		
	Kompetencje		
K_K01	obserwowanie pracy na zajęciach		
K_K02	obserwowanie pracy na zajęciach		

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie Studentów z wiedzą na temat prawa ochrony własności intelektualnej w sposób umożliwiający jej wykorzystanie w życiu zawodowym, naukowym oraz na użytek własny.

Treści programowe

- Pojęcie dóbr niematerialnych i własności intelektualnej.
- Klasyfikacja dóbr niematerialnych (utwory w rozumieniu prawa autorskiego).
- Przedmiot prawa autorskiego (pojęcie utworu; ochrona części utworu; utwory zależne; utwory zbiorowe i zbiory utworów; utwory z zapożyczeniami; niektóre specyficzne kategorie utworów; kategorie efektów działalności człowieka wyłączonych spod ochrony prawa autorskiego).
- Podmioty prawa autorskiego (twórca; utwory współautorskie; utwory połączone; utwory zbiorowe; utwory pracownicze; utwory audiowizualne).
- Prawa autorskie (autorskie prawa majątkowe; autorskie prawa osobiste).
- Prawo wł. przemysłowej (wynałazki, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, topografie układów scalonych, projekty racjonalizatorskie, znaki towarowe, oznaczenia geograficzne, firma, oznaczenie przedsiębiorstwa).
- Ochrona własności intelektualnej.

Wykaz literatury

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

J. Sieńczyło-Chłabicz (red.), Prawo ochrony własności intelektualnej, Warszawa 2018

B. Literatura uzupełniająca

R. Markiewicz, Ilustrowane prawo autorskie, Warszawa 2018

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
P7U_W: P7S_WK - K_W09 P7U_U: P7S_UW - K_U02, K_U04, K_U09 P7U_K: P7S_KR - K_K01, K_K02	K_W09 zna i rozumie podstawowe regulacje prawne w zakresie praw własności intelektualnej i ich stosowania w pracy naukowej
	Umiejętności K_U02 potrafi biegle i właściwie stosować terminologię naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu swojej specjalizacji. K_U04 potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie K_U09 potrafi zabrać głos w dyskusji/debacie wykorzystując merytoryczne argumenty, posiada umiejętność formułowania opinii na podstawie wiedzy naukowej i doświadczenia oraz tworzenia syntetycznych podsumowań
	Kompetencje społeczne (postawy) K_K01 jest gotów do planowania, realizowania i nadzorowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów powierzonego zadania, odczuwa odpowiedzialność za jego wyniki, efektywnie współdziała w zespole pełniąc w nim różne funkcje, w tym kierownicze

	<p>K_K02 jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie podejmowanych działań oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej, jest świadomy znaczenia profesjonalnego podejścia w każdej sytuacji</p>
--	--

Kontakt

malgorzata.wegrzak@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	
Planowanie badań i analiza danych w oceanografii biologicznej I		13.8.1270	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	oceanografia biologiczna
		specjalizacja	biologia morza, ochrona i zarządzanie zasobami morza
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Adam Sokołowski; dr Ludmiła Sromek; dr Filip Pniewski; dr Anna Toruńska-Sitarz; dr Michał Skóra; dr Anna Dziubińska			
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: 45	
Liczba godzin		- udział w zaliczeniu: 1	
Ćw. laboratoryjne: 45 godz.		- udział w konsultacjach: 4	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do zaliczenia: 10	
		- studiowanie literatury i samodzielne wykonywanie zadań: 15	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Projektowanie doświadczeń		Sposób zaliczenia	
- Rozwiązywanie zadań		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- kolokwium	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej	
		- Zaliczenie pisemne: przeprowadzenie analizy danych oceanograficznych i wnioskowanie na podstawie uzyskanych wyników.	
		Podstawowe kryteria oceny	

Ocena poprawności wyboru i zastosowania matematycznych i statystycznych metod badawczych oraz wnioskowania w oparciu o uzyskane wyniki (poprawność budowania hipotez badawczych, doboru metod i ich zastosowania do rozwiązania danego zadania).

Pozytywna ocena zaliczeniowa wymaga uzyskania pozytywnych ocen cząstkowych z wszystkich części tematycznych. Końcowa ocena zaliczeniowa jest wyznaczana jako średnia arytmetyczna ważona (wagę ustala się proporcjonalnie do liczby zajęć w każdej części tematycznej) obliczana na podstawie wszystkich ocen cząstkowych.

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia	Rozwiązywanie zadań	Projektowanie doświadczeń
	Wiedza	
K_W05	kolokwium	projekt
K_W05	kolokwium	
	Umiejętności	
K_U03	rozwiązywanie zadań	prezentacja
K_U04	rozwiązywanie zadań	praca praktyczna
K_U06	rozwiązywanie zadań	praca praktyczna
	Kompetencje	
K_K01	obserwacja	obserwacja

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

brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu matematyki i statystyki

Cele kształcenia

Rozwijanie wiedzy dotyczącej zasad planowania doświadczeń środowiskowych, laboratoryjnych i in silico oraz opracowywania danych pomiarowych z zakresu oceanografii biologicznej.

Treści programowe**Problematyka ćwiczeń**

B.1 Zasady planowania badań doświadczalnych i teoretycznych, budowania hipotezy badawczej. Plan zarządzania danymi.

B.2 Rodzaje błędów, rozkład zmiennych losowych.

B.3 Statystyki parametryczne i nieparametryczne w analizie różnicy średnich i regresji liniowej pomiędzy zmiennymi.

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Łomnicki A., 1995, Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 245 str.

Greń J., 1978, Statystyka matematyczna modele i zadania. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 363 str.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

artykuły naukowe dotyczące zagadnień będących przedmiotem zajęć

Sokal R.R., Rohlf F.J., 1998, Biometry. W.H. Freeman and Company, New York, 887 str.

B. Literatura uzupełniająca

Kala R., 2005, Statystyka dla przyrodników. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań, 232 str.

Kierunkowe efekty uczenia się

P7U_W: P7S_WG - K_W05, K_W09

P7U_U: P7S_UW - K_U03, K_U04, K_U06

P7U_K: P7S_KR - K_K_K03

Wiedza

W_1 [K_W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady planowania i prowadzenia badań terenowych i laboratoryjnych oraz zaawansowane metody i narzędzia badań naukowych w zakresie oceanografii biologicznej (treści programowe: B.1)

W_2 [K_W09] zna i rozumie regulacje prawne w zakresie praw własności intelektualnej i ich stosowania w pracy naukowej oceanografa biologicznego (treści programowe: B.1)

Umiejętności

U_1 [K_U03] potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić analizę danych z zakresu oceanografii biologicznej z wykorzystaniem odpowiednio dobranych narzędzi matematycznych i statystycznych, adekwatnie do studiowanej specjalności i rozważanego problemu badawczego (treści programowe: B.1-4)

U_2 [K_U04] potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz w zakresie oceanografii biologicznej oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie (treści programowe: B.1-4)

U_3 [K_U06] potrafi posługiwać się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym oraz zaawansowanymi metodami matematycznymi i statystycznymi w analizie danych i opisie procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim i strefie brzegowej w odniesieniu do oceanografii biologicznej (treści programowe: B.1-4)

Kompetencje społeczne (postawy)

K_1 [K_K01] jest gotów do planowania, realizowania i nadzorowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów powierzonego zadania związanego z oceanografią biologiczną, jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za jego wyniki, efektywnie współdziała w zespole pełniąc w nim różne funkcje, w tym kierownicze (treści programowe: B.1-4)

Kontakt

adam.sokolowski@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 magisterska I		13.8.1308	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Ekologii Eksperymentalnej Organizmów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Oceanografia	forma	stacjonarne
		moduł	oceanografia biologiczna
		specjalnościowy	ochrona i zarządzanie zasobami morza
specjalizacja			
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Urszula Janas; dr Anna Toruńska-Sitarz; dr Halina Kendzierska; prof. UG, dr hab. Adam Sokołowski; prof. UG, dr hab. Mariusz Sapota; dr Ludmiła Sromek; prof. UG, dr hab. Katarzyna Smolarz; dr inż. Marcin Kuciński; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz; dr Rafał Lasota; prof. UG, dr hab. Luiza Bielecka; dr Justyna Świeżak; dr hab. Agata Weydmann-Zwolicka, profesor uczelni; prof. dr hab. Monika Normant-Saremba; dr Joanna Hegele-Drywa; dr Anna Dziubińska; dr Anna Panasiuk; dr Aleksandra Zgrundo; dr Iwona Pawliczka vel Pawlik; dr Filip Pniewski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		Godziny kontaktowe: 30	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia on-line, zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w ćwiczeniach: 30	
Liczba godzin		Praca własna studenta	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- samodzielne wykonywanie prac laboratoryjnych/terenowych i zadań projektowych: 25	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
planowanie i wykonywanie badań terenowych lub/i laboratoryjnych lub/i przeglądowych		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		wykonanie pracy zaliczeniowej	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Stoień zaawansowania badań prowadzonych w ramach pracy magisterskiej.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	planowanie i wykonywanie badań terenowych lub/i laboratoryjnych lub/i przeglądowych
	Wiedza
K_W01	wykonanie częściowej pracy zaliczeniowej
	Umiejętności
K_U05	obserwacja pracy studenta, wykonanie częściowej pracy zaliczeniowej
	Kompetencje
K_K03	obserwacja pracy studenta

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

B. Wymagania wstępne

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów ze specyfiką pracy z literaturą i/lub w laboratorium badawczym i /lub w terenie – na morzu lub w strefie brzegowej, z wykorzystaniem sprzętu badawczego niezbędnego do realizacji pracy magisterskiej; opanowanie metod badawczych związanych z realizacją pracy magisterskiej, zaprojektowanie i wykonanie badań w ramach pracy magisterskiej.

Treści programowe

Tematykę zajęć i zakres zadań badawczych – laboratoryjnych, terenowych i literaturowych – student ustala indywidualnie z opiekunem pracy magisterskiej, zgodnie ze specyfiką wykonywanej pracy magisterskiej.

Wykaz literatury

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

Kierunkowe efekty uczenia się

P7U_W: P7S_WG - K_W01

P7U_U: P7S_UW - K_U05

P7U_K: P7S_KR - K_K03

Wiedza

K_W01 zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczną terminologię stosowaną w oceanografii biologicznej oraz naukach z nią związanych (w języku polskim, angielskim i/lub łacińskim).

Umiejętności

K_U05 potrafi korzystać z informacji źródłowych, w języku polskim i angielskim, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki oceanografii biologicznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K03 jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji zadań, jest samokrytyczny i wyciąga wnioski na podstawie autoanalizy.

Kontakt

ocej@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		13.8.1346	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego 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; prof. UG, dr hab. Waldemar Surosz; prof. UG, dr hab. Luiza Bielecka; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz; prof. UG, dr hab. Katarzyna Smolarz; dr hab. Agata Weydmann-Zwolicka, profesor uczelni; prof. UG, dr hab. Urszula Janas; prof. dr hab. Monika Normant-Saremba; prof. dr hab. Hanna Mazur-Marzec; prof. UG, dr hab. Adam Sokołowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Seminarium		Godziny kontaktowe: 40	
Sposób realizacji zajęć		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		- udział w zajęciach: 30	
Liczba godzin		- udział w konsultacjach: 10	
Seminarium: 30 godz.		https://storm.ug.edu.pl:8443/rs/resources/images/icons/unlocked.png	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 3	
		Łączna liczba godzin: 80	
		- studiowanie literatury: 40	
		- przygotowanie prezentacji dot. celu pracy i najnowszej wiedzy związanej z realizowaną pracą: 40	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		- angielski w wymiarze 50.00%	
		- polski w wymiarze 50.00%	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja		Sposób zaliczenia	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Ocena na podstawie prezentacji ustnej przygotowanej przez studenta i aktywności na zajęciach.	
		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	Dyskusja
	Wiedza	
K_W01	praca zaliczeniowa (prezentacja)	obserwacja pracy na zajęciach
K_W03	praca zaliczeniowa (prezentacja)	obserwacja pracy na zajęciach
K_W05	praca zaliczeniowa (prezentacja)	obserwacja pracy na zajęciach
K_W08	praca zaliczeniowa (prezentacja)	obserwacja pracy na zajęciach
K_W09	praca zaliczeniowa (prezentacja)	obserwacja pracy na zajęciach
	Umiejętności	
K_U02	praca zaliczeniowa (prezentacja)	obserwacja pracy na zajęciach
K_U05	praca zaliczeniowa (prezentacja)	obserwacja pracy na zajęciach
K_U08	praca zaliczeniowa (prezentacja)	obserwacja pracy na zajęciach
K_U12	praca zaliczeniowa (prezentacja)	obserwacja pracy na zajęciach
	Kompetencje	
K_Ko2	obserwacja pracy na zajęciach	obserwacja pracy na zajęciach
K_K03	obserwacja pracy na zajęciach	obserwacja pracy na zajęciach

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu biologii, znajomość j. angielskiego.

Cele kształcenia

Poszerzenie wiedzy związanej z zagadnieniami, z zakresu oceanografii biologicznej, na podstawie analizy specjalistycznej literatury naukowej.
Kształtowanie i doskonalenie umiejętności prezentacji i dyskusji.

Treści programowe

Formowanie i rozwój umiejętności wyszukania właściwych materiałów źródłowych niezbędnych dla zrozumienia problematyki i celu pracy magisterskiej.

Wykaz literatury

- prace przeglądowe z zakresu oceanografii biologicznej i metod stosowanych w tej dziedzinie
- publikacje zalecane przez prowadzącego seminarium lub opiekuna pracy magisterskiej

Kierunkowe efekty uczenia się

P7U_W: P7S_WG - K_W01, K_W03, K_W05,
K_W08, P7S_WK - K_W09
P7U_U: P7S_UW - K_U02, K_U05, K_U08, K_U12
P7U_K: P7S_KR - K_K02, K_K03

Wiedza

K_W01 zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczną terminologię właściwą w naukach ścisłych i przyrodniczych (w języku polskim, angielskim i/lub łacińskim), ze szczególnym uwzględnieniem oceanografii biologicznej
K_W03 zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane w oceanografii biologicznej oraz naukach z nią powiązanych
K_W05 zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady planowania i prowadzenia badań terenowych i laboratoryjnych oraz zaawansowane metody i narzędzia badań naukowych, zwłaszcza w zakresie oceanografii biologicznej
K_W08 zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa biologicznego w laboratorium, w morzu i strefie brzegowej oraz na statku
K_W09 zna i rozumie podstawowe regulacje prawne w zakresie praw własności intelektualnej i ich stosowania w pracy naukowej

Umiejętności

K_U02 potrafi biegle i właściwie stosować obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu oceanografii biologicznej
K_U05 potrafi korzystać z informacji źródłowych, w języku polskim i angielskim, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki oceanografii biologicznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji
K_U08 potrafi przygotować w języku polskim i wybranym j. obcym opracowanie

wskazanego zagadnienia/problemu w formie ustnej (referat, prezentacja) oraz dyskutować ze specjalistami na tematy dotyczące problematyki oceanografii biologicznej

K_U12 potrafi samodzielnie poszerzać i aktualizować wiedzę z zakresu oceanografii biologicznej planując i rozwijając własną karierę zawodową jak również motywuje innych do pogłębiania zdobytej wiedzy

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K02 jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie podejmowanych działań oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej, jest świadomy znaczenia profesjonalnego podejścia w każdej sytuacji

K_K03 jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji zadań, jest samokrytyczny i wyciąga wnioski na podstawie autoanalizy

Kontakt

mariusz.sapota@ug.edu.pl