

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Akwarystyka i wędkarstwo		13.8.0591	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Stacja Morska Instytut Oceanografii w Helu			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Akwakultura - Biznes i technologia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Michał Skóra; prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2 udział w wykładach 15h; udział w ćwiczeniach 15h; udział w zaliczeniu 2h; udział w konsultacjach 10h; razem: 42h, ECTS: 1,5 przygotowanie do zaliczenia (studiowanie literatury): 15h, ECTS: 0,5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 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"> - Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja - zaliczenie ustne - wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<p>Wykład – znajomość przedstawionego materiału</p> <p>Ćwiczenia – znajomość mechanizmów oraz umiejętność interpretacji zjawisk obserwowanych w trakcie ćwiczeń; praktyczne zastosowanie wiedzy</p>	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Kolokwium, sprawdziany oceniające stan wiedzy, samodzielność studentów			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
podstawowa wiedza na temat biologii ryb			
Cele kształcenia			
<p>Cel 1: Zapoznanie studentów z podstawami hodowli akwariowej roślin i zwierząt morskich i słodkowodnych .</p> <p>Cel 2: Zapoznanie studentów z technikami rozrodu i żywienia egzotycznych gatunków ryb akwariowych.</p> <p>Cel 3: zapoznanie studentów z podstawowymi technikami wędkarstwa słodkowodnego i morskiego.</p>			

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

- podstawowe informacje z zakresu akwarystyki: warunki hodowli organizmów krajowych i egzotycznych,
- wyposażenie techniczne w hodowlach akwariowych: rodzaje zbiorników, urządzeń nagrzewających i oczyszczających wodę.
- zasady hodowli organizmów w akwariach: podstawowe gatunki zwierząt i roślin hodowanych w akwariach.
- akwarystyka morska i słodkowodna.
- pielęgnacja i opieka nad rybami, bezkręgowcami i roślinami akwariowymi.
- rozradzanie organizmów akwariowych.
- profilaktyka i leczenie ryb akwariowych.
- podstawowe wiadomości z zakresu wędkarstwa.
- metody wędkowania w wędkarstwie morskim i słodkowodnym.
- wędkarstwo i ochrona gatunkowa ryb.

B. Problematyka ćwiczeń

- typy hodowli akwariowych: praktyczny wstęp do akwarystyki,
- projekt hodowli akwariowej słodkowodnej: wybór gatunków roślin i ryb oraz urządzeń do hodowli,
- opieka i pielęgnacja organizmów akwariowych w praktyce: karmienie i kąpiele lecznicze i dezynfekujące.
- rozradzanie ryb akwariowych i pierwszy pokarm wylęgu.
- przegląd niezbędnego ekwipunku wędkarskiego,
- przygotowanie zestawów wędkarskich w różnych technikach wędkowania,
- naturalne przynęty i zanęty wędkarskie,
- sztuczne przynęty, imitacje ryb i bezkręgowców wodnych,

Wykaz literatury

- Skrzypecka J., Skrzypecki T. 2002. Akwarium morskie. Wyd. Hoża.
- Schliewen U. Ryby akwariowe od A do Z, wyd. Delta W-Z.
- Dreyer S., Keppler R. 2000. Akwarium słodkowodne. Wyd. Oficyna wydawnicza MULTICO.
- Zukal R., Rataj K. 1973r., "Ryby i rośliny akwariowe", wyd. PWRiL, Warszawa
- Kahl W., Kahl B., Vogt D., 1997r., "Atlas ryb akwariowych", wyd. Wyd. Delta W-Z, Warszawa
- Paruzel A. 2014. Wędkarstwo polskie, Podręczny poradnik. Wyd. Publicat.
- Wilson J. 2013. 1001 porad wędkarskich. Wyd. Bellona.
- Gollner A. 2014. Wędkarstwo dla początkujących i zaawansowanych. Wyd. Delta W-Z.

A. Literatura uzupełniająca

Specjalistyczna prasa: Nasze akwarium, Wędkarski świat, Wiadomości wędkarskie, Wędkarz polski.

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

Wiedza

- K_W04: Ma wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii dotyczącej biologicznych podstaw hodowli organizmów wodnych, a także pojęć mających bezpośrednie odniesienie do praktycznych zastosowań tej wiedzy
- K_W05: Charakteryzuje ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla akwakultury

Umiejętności

- K_U02: Stosuje podstawowe techniki i procesy technologiczne właściwe dla sektora produkcji ryb (P6S_UW);
- K_U04: Wykorzystuje dostępne źródła informacji oraz rozumie literaturę z zakresu produkcji ryb w warunkach kontrolowanych (P6S_UW);

Kompetencje społeczne (postawy)

- K_K01: Potrafi współdziałać i pracować w grupie (P6U_K);
- K_K07: Identyfikuje i dostrzega dylematy związane z wykonywaniem zawodu oraz rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych (P6U_K).

Kontakt

michal.skora@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	
Historia i rozwój akwakultury		13.8.0615	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Akwakultura - Biznes i technologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Konrad Ocalewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3 a) Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studenta: 2 punkty ECTS - udział w konwersatorium (30 godzin); - udział w ćwiczeniach terenowych (25 godzin); - udział w konsultacjach (5 godzin). b) Praca własna studenta: 1 punkt ECTS - zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, zaliczenia, studiowanie zalecanej literatury, samodzielne wykonywanie prac zaliczeniowych, 30 godzin)	
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. terenowe: 25 godz., Konwersatorium: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład konwersatoryjny - Wykład z prezentacją multimedialną - wizyta w wybranych przedsiębiorstwach zajmujących się akwakulturą		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		zaliczenie konwersatorium: zaliczenie na podstawie przygotowanej prezentacji i udziału w zajęciach	
		zaliczenie ćwiczeń: aktywne uczestnictwo oraz przygotowanie sprawozdania	
		Podstawowe kryteria oceny	
		konwersatorium: przygotowanie prezentacji, ocena udziału pracy w grupie, aktywność na zajęciach; ćwiczenia: sprawozdanie	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
K_W01: zaliczenie z oceną;			
K_U02: obserwacja pracy na zajęciach, dyskusja;			
K_U03: obserwacja pracy na zajęciach, dyskusja, zaliczenie z oceną;			
K_K01: obserwacja pracy na zajęciach;			

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

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z historią i rozwojem światowej akwakultury, a także z przykładami akwakultury na Pomorzu.

Treści programowe

Konwersatorium:

1. Historia akwakultury – od czasów starożytnych do nowożytnych.
2. Trendy w rozwoju współczesnej akwakultury na świecie.
3. Współczesna akwakultura w:
 - Azji
 - Ameryce Północnej i Południowej
 - Afryce
 - Europie
4. Rozwój i obecny status akwakultury w Polsce.
5. Polityka światowa i EU w akwakulturze.

Ćwiczenia terenowe: Zapoznanie się z przykładami prowadzenia działalności związanej z akwakulturą w rejonie aglomeracji trójmiejskiej.

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.
- Hishamunda N., Bueno P.B., Ridler N., Yap W.G., 2009. Analysis of aquaculture development in Southeast Asia: a policy perspective. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 509. Rome, FAO, 2009, 69 str.
- Rabanal H.R., 1988. History of aquaculture. ASEAN/UNDP/FAO Regional Small-Scale Coastal Fisheries Development Project, Manila, Philippines ASEAN/SF/88/Tech. 7.
- Rana K.J., 2007. Regional Review on Aquaculture Development 6. Western-European Region – 2005. FAO Fisheries Circular No. 1017/6, ISSN 0429-9329.
- 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.
- ogólnodostępna literatura, opracowania i raporty narodowe dotyczące hodowli organizmów wodnych.
- A.2. studiowana samodzielnie przez studenta
- ogólnodostępna literatura, opracowania i raporty narodowe dotyczące hodowli organizmów wodnych.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**Wiedza**

K_W01: Charakteryzuje związki między osiągnięciami wybranych dziedzin nauk i dyscyplin nauk przyrodniczych a możliwością ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym

Umiejętności

K_U02: Wykorzystuje dostępne źródła informacji oraz rozumie literaturę z zakresu szeroko rozumianej akwakultury.

K_U03: Potrafi przygotować w języku polskim/angielskim krótki opis przeprowadzanych podczas zajęć badań lub wykonać zadania problemowe stosując odpowiednią terminologię naukową.

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K01: Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując na siebie różne role.

Kontakt

konrad.ocalewicz@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	
Hydrochemia		13.8.0614	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Chemii Morza i Ochrony Środowiska Morskiego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Akwakultura - Biznes i technologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Jerzy Bolałek; dr Dorota Pryputniewicz-Flis; prof. UG, dr hab. Marta Staniszewska; prof. UG, dr hab. Waldemar Grzybowski; mgr Karolina Szewc			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		7	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		udział w wykładach: 45h; udział w ćwiczeniach: 45h;	
Sposób realizacji zajęć		udział w egzaminie i zaliczeniu: 5h, razem: 95h,	
zajęcia w sali dydaktycznej		ECTS: 3	
Liczba godzin		przygotowanie do egzaminu: 20h; przygotowanie do	
Wykład: 45 godz., Ćw. laboratoryjne: 45 godz.		ćwiczeń: 15h; przygotowanie do dwóch kolokwiiw: 20h; przygotowanie sprawozdań: 35h; samodzielne	
		ćwiczenia rachunkowe: 20h, razem: 110h, ECTS: 4	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 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"> - Praca w grupach - Rozwiązywanie zadań - Wykonywanie doświadczeń - 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 - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny z zadaniami zamkniętymi dwa kolokwia wykonanie praktycznej części ćwiczenia i prezentacja uzyskanych wyników w formie pisemnego sprawozdania wejściówki na ćwiczeniach 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: student po potwierdzeniu realizacji efektów kształcenia uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji (51-60% dst.; 61-70% dst. plus; 71-80% dobry; 81-90% dobry plus; 91-100% bardzo dobry).	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny: z zadaniami zamkniętymi 			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Przekazanie podstawowych pojęć i terminów z zakresu hydrochemii. Przekazanie umiejętności klasyfikacji wód w oparciu o chemiczne wskaźniki jakości wody. Przedstawienie zasad bezpieczeństwa pracy oraz podstawowych umiejętności praktycznych pracy w laboratorium analiz próbek wody. Zaprezentowanie podstawowych technik (wagowych, miareczkowych, potencjometrycznych, spektrofotometrycznych) i narzędzi badawczych stosowanych w hydrochemii. Wdrożenie zasad poprawności przeliczeń chemicznych oraz zasad otrzymywania i zapisu wyniku pomiarów. Wymagania jakości wody w akwakulturze

Treści programowe

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

- A.1. Jednostki miar używane w hydrochemii, analiza jednostek, precyzja, dokładność, cyfry znaczące i pewne;
- A.2. Współczesny model budowy atomu i prawidłowości rejestrowane w układzie okresowym;
- A.3. Współzależności między rodzajem wiązania chemicznego a właściwościami substancji;
- A.4. Właściwości mieszanin oraz wyrażanie stężeń roztworów;
- A.5. Równowagi w roztworach elektrolitów (właściwości kwasów, zasad i roztworów elektrolitów; omówienie i interpretacja skali pH);
- A.6. Wodór i tlen oraz woda - jej budowa i własności fizyczne;
- A.7. Metody pobierania i badań składu chemicznego próbek wody, programy pobierania;
- A.8. Własności fizyczne i chemiczne wód – woda w akwakulturze;
- A.9. Sposoby przedstawiania składu chemicznego wód oraz klasyfikacje hydrochemiczne wód;
- A.10. Substancje nieorganiczne i organiczne w wodach naturalnych i ich przemiany.
- A.11. Migracje pierwiastków i związków chemicznych, podział pierwiastków w wodzie;
- A.12. Cykle biogeochemiczne tlenu, węgla, azotu, fosforu, krzemu oraz wybranych metali, np. Fe, Hg (formy występowania i procesy zachodzące w atmosferze, biosferze, wodzie morskiej i osadach; wpływ warunków tlenowych na przebieg cykli; zmiany w obiegu pierwiastków wywołane działalnością człowieka);
- A.13. Materia organiczna – skład chemiczny, powstawanie, utlenianie – znaczenie procesów asymilacji i destrukcji w cyklach sezonowych i dobowych; Sposoby oceny degradacji materii organicznej;
- A.14. Równowaga węglanowa, zasadowość i pH.

B. Problematyka ćwiczeń

- B.1. Podstawowe wyposażenie oraz bezpieczeństwo pracy w laboratorium;
- B.2. Podstawowe zasady poprawnego uzyskania i zapisu wyniku;
- B.3. Obliczenia chemiczne: przeliczanie stężeń i jednostek;
- B.4. Właściwości fizyczne i chemiczne wód naturalnych i metody ich oznaczania (m.in gęstość, przewodnictwo; temperatura, chlorność, zasolenie, pH, alkaliczność, BZT, ChZT);
- B.5. Rozpuszczalność gazów w wodach naturalnych; metoda oznaczania stężenia tlenu rozpuszczonego w wodach;
- B.6. Podstawy metod spektrofotometrycznych, kalibracja; wykorzystanie metod spektrofotometrycznych w oznaczaniu stężenia soli odżywczych (fosforany);
- B.7. Wprowadzenie do metod grawimetrycznych stosowanych w analizie próbek zawiesiny i osadów dennych (koncentracja zawiesiny, wilgotność i strata przy prażeniu w osadach);
- B.8. Ocena stanu ekologicznego wód powierzchniowych w oparciu o wybrane parametry fizyczno-chemiczne jakości wód

Wykaz literatury

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Dojlido J., 1995. Chemia wód powierzchniowych, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok, 342.

Korzeniewski K., 1986. Hydrochemia, WSP Słupsk, 225.

Macioszczyk A., 1987. Hydrogeochemia, Wyd. Geol., Warszawa, 475.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta- Wykorzystywana podczas ćwiczeń

Bołatek J., Falkowska L., 1999. Analiza chemiczna wody morskiej cz. 1, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 93.

Falkowska L., Bołatek J., Łysiak-Pastuszek E., 1999. Analiza chemiczna wody morskiej cz. 2, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 82.

Hermanowicz W. i in., 1999. Fizyczno-chemiczne badanie wody i ścieków. Arkady, Warszawa.

Plane R., Sienko M.J., 1980. Chemia Podstawy i własności, Wydawnictwa Naukowo – Techniczne, Warszawa, 787.

Praca zbiorowa – Obliczenia z chemii ogólnej – skrypt UG

<p>Literatura uzupełniająca</p> <p>Kajak Z., 1998. Hydrobiologia – Limnologia, PWN, Warszawa, 336.</p> <p>Namieśnik J., Łukasiak J., Jamrógiewicz Z., 1995. Pobieranie próbek środowiskowych do analiz, PWN, Warszawa, 280.</p> <p>Pazdro Z., Kozerski B., 1990. Hydrogeologia, Wyd. Geologiczne, Warszawa, 624.</p> <p>Minczewski J., Marczenko Z., 2011. Chemia analityczna. Chemiczne metody analizy ilościowe, T. 2, PWN</p>	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	<p>Wiedza</p> <p>K_W02: Identyfikuje ze zrozumieniem podstawowe procesy i zjawiska chemiczne/ biologiczne/ fizyczne, analizuje ich przebieg w odniesieniu do środowiska wodnego (P6U_W; P6S_WG1); (egzamin pisemny i ustny)</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>K_U01: Wykonuje proste zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy środowiska wodnego przy użyciu właściwych metod opisu i identyfikacji (P6U_U, P6S_UW; P6S_UO); (sprawozdania z ćwiczeń, sprawdziany pisemne i ustne na ćwiczeniach, ocena ciągła)</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>K_K01: Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując na siebie różne role (P6U_K; P6S_KO) (ocena ciągła na ćwiczeniach)</p> <p>K_K02: Jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z pracy w laboratorium oraz jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt i materiały dydaktyczne oraz za bezpieczeństwo pracy własnej i innych (P6U_K; P6S_KO) (sprawozdania z ćwiczeń, sprawdziany pisemne i ustne na ćwiczeniach, ocena ciągła)</p>
Kontakt	
jerzy.bolalek@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	
Hydroekologia		13.8.0592	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Funkcjonowania Ekosystemów Morskich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Akwakultura - Biznes i technologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Zgrundo; dr Filip Pniewski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5 udział w wykładach: 30h; udział w ćwiczeniach: 30h, udział w egzaminie i zaliczeniu: 3h; udział w konsultacjach: 15h; razem: 78h, ECTS: 3 przygotowanie do egzaminu: 30h; przygotowanie do zajęć: 20h; razem: 50h, ECTS: 2	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 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"> - Gry symulacyjne - Praca w grupach - Wykład z prezentacją multimedialną - Ćwiczenia audytorjne: analiza wyników otrzymanych z analiz materiału biologicznego, Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie analiz materiału biologicznego Ćwiczenia terenowe: obserwacje terenowe, zbiór materiału biologicznego analizowanego podczas ćwiczeń laboratoryjnych 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny testowy - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<p>Wykład - pozytywna ocena z egzaminu obejmującego zakresem treści przedstawiane na wykładach, skala ocen zgodnie z Regulaminem UG</p> <p>Ćwiczenia - średnia z ocen z kolokwium obejmującego zakresem treści poruszane na ćwiczeniach (35 %), prac zaliczeniowych w formie sprawozdań, prezentacji lub projektu (oceniane: zakres wyczerpania tematu, poprawność merytoryczna, oryginalność, forma; 50 %) oraz aktywności i pracy na zajęciach (15 %), obecność na ćwiczeniach obowiązkowa</p>	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
K_W02: zaliczenie z oceną;			
K_U01, K_U02: obserwacja pracy na zajęciach, ocena ciągła, prezentacja uzyskanych wyników i dyskusja;			
K_K01: obserwacja pracy na zajęciach;			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			

brak

B. Wymagania wstępne

podstawowe wiadomości z zakresu biologii i hydrobiologii na poziomie szkoły średniej

Cele kształcenia

Przedstawienie ekologii jako dyscypliny naukowej posługującej się specyficznymi i właściwymi sobie pojęciami i metodami badawczymi. Zakłada się, że student obok znajomości podstawowych pojęć i technik związanych z badaniami układów ekologicznych, będzie rozumiał znaczenie czynników abiotycznych i biotycznych oraz procesów wpływających na strukturę i funkcjonowanie ekosystemów ziemskich ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów wodnych. Wiedza ta da podstawy do zidentyfikowania zjawisk niosących zagrożenia dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemów wodnych oraz zrozumienia specyfiki funkcjonowania układów sztucznych.

Treści programowe**Problematyka wykładu:**

1. Ekologia – cel i przedmiot badań, podstawowe pojęcia: siedlisko, środowisko, nisze ekologiczne, czynniki środowiska i ich wpływ na organizmy, pojęcie czynnika ograniczającego w odniesieniu do prawa minimum i tolerancji ekologicznej, spektra ekologiczne, formy życiowe, adaptacje.
2. Metodologia podstawowych badań ekologicznych.
3. Struktura, dynamika i funkcjonowanie populacji, biocenoz i ekosystemów. Zjawisko homeostazy i sukcesji ekologicznej.
4. Wprowadzenie do ekologii ewolucyjnej.
5. Bioróżnorodność (definicje, zagrożenia, regulacje prawne).
6. Współczesne zagrożenia dla ekosystemów wodnych.
7. Praktyczne zastosowanie teorii ekologicznych w tworzeniu układów sztucznych.

Problematyka ćwiczeń / laboratorium:

1. Populacje – cechy grupowe (m.in. liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura wiekowa).
2. Biocenoza – wskaźniki biocenotyczne, bioróżnorodność, interakcje biotyczne.
3. Ekologia ewolucyjna.
4. Nisza ekologiczna.
5. Tolerancja ekologiczna.
6. Krzywe areałów oraz obserwacja zjawiska sukcesji ekologicznej na przykładzie zbiorowisk glonów Zatoki Gdańskiej.
7. Zagrożenia wodnych ekosystemów kuli ziemskiej – kampanie ekologiczne.

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

1. Kingsolver R.W. 2006. Ecology on campus: lab manual. San Francisco [etc.], Pearson-Benjamin Cummings
2. Smith T.M., Smith R.L. 2014. Elements of Ecology. San Francisco [etc.], Benjamin Cummings

B. Literatura uzupełniająca

1. Begon M., Townsend C.R., Harper J.L. 2006. Ecology – From Individuals to Ecosystems, Blackwell Publishing Ltd.
2. Falińska K. 1996. Ekologia roślin, (Podstawy teoretyczne, populacja, zbiorowisko, procesy), Wyd. PWN, Warszawa
3. Kalinowska A. 2002. O Ekologii - wybór na Nowe Stulecie, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa
4. Kawecka B., Eloranta P.N. 1994. Zarys ekologii glonów i środowisk śródlądowych. PWN, Warszawa
5. Kronenberg J., Bergier T. (red.) 2010. Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce, Fundacja Sendzimira, ISBN 978-83-62168-00-2
6. Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych, Wyd. PWN, Warszawa
7. Trojan P. 1975. Ekologia ogólna, Wyd. PWN, Warszawa

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**Wiedza**

K_W02: Identyfikuje ze zrozumieniem podstawowe procesy i zjawiska chemiczne, biologiczne i fizyczne, analizuje ich przebieg w odniesieniu do środowiska wodnego oraz jest świadomy powiązań pomiędzy różnymi dyscyplinami przyrodniczymi.

Umiejętności

K_U01: Wykonuje proste zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy środowiska wodnego przy użyciu właściwych metod opisu i identyfikacji;
K_U02: Wykorzystuje dostępne źródła informacji oraz rozumie literaturę z zakresu szeroko rozumianej akwakultury;

Kompetencje społeczne (postawy)

K_K01: Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując na siebie różne role

Kontakt

aleksandra.zgrundo@ug.edu.pl

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Podstawy prawne akwakultury		10.0.1627	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Prawa Międzynarodowego Publicznego			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Akwakultura - Biznes i technologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Dorota Pyć			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2 udział w wykładzie: 20h, udział w zaliczeniu: 2h, udział w konsultacjach: 10h, razem: 32h, ECTS: 1,5 przygotowanie do zaliczenia: 10h, ECTS: 0,5	
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 20 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład problemowy - Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		Wykonanie projektu i jego prezentacja	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Obecność; wykonanie projektu, jego wartość merytoryczna, sposób prezentacji	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Ocena projektu i jego prezentacji, frekwencja i aktywność na zajęciach, udział w dyskusji			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Uczestnictwo w kursie na kierunku Akwakultura			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
Kurs zawiera podstawy prawne akwakultury. Podstawowym celem kursu jest zapoznanie studentów z regulacyjnymi i instytucjonalnymi ramami prawnymi akwakultury, jak również współczesnymi wyzwaniami związanymi z akwakulturą.			
Treści programowe			
Treści programowe			
1. Prawne ramy akwakultury (historia, definicja, podejścia, zakres i znaczenie akwakultury, różne systemy akwakulturowe, zasady, standardy i zalecane praktyki postępowania w akwakulturze na gruncie prawa międzynarodowego i krajowego)			
2. Instytucjonalne ramy akwakultury (administracja publiczna, globalna administracja i efektywna administracja rządowa)			

3. Rozwój zrównoważonej akwakultury w znaczeniu prawnym, proceduralnym i związanym z planowaniem
4. Wymogi prawne rozwoju akwakultury na skalę przemysłową (produkcja komercyjna, licencje, dostęp do gruntów, dostęp do zasobów wodnych)
5. Instrumenty prawne środowiskowego zarządzania akwakulturą (cele i zadania w zakresie ochrony przed zanieczyszczeniami, ochrony transgranicznych ekosystemów akwakulturowych, monitoringu środowiskowego)
6. Akwakultura przybrzeżna i morska jako element składowy zarządzania morskiego (zintegrowane zarządzanie strefą przybrzeżną, morskie obszary chronione)
7. Używanie GMO w akwakulturze (GMO jako czynnik ryzyka, regulacje prawne i polityki)
8. Zapewnienie skuteczności normom prawnym z zakresu akwakultury, kontrola i odpowiedzialność
9. Prawo własności intelektualnej i rozwój akwakultury
10. Etyka środowiskowa (zrównoważona produkcja celem zaspokojenia konsumpcji, prawa zwierząt)

Wykaz literatury

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

FAO Aquaculture Development, Technical Guidelines for Responsible Fisheries Responsible Fisheries 5, Rome 1997

FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries, Special Edition, Rome 2011

FAO The state of world Fisheries and Aquaculture. Contributing to food security and nutrition for all Rome 2016

J. Guillen, A. Motova The Economic Performance of the EU Aquaculture Sector, STECF Brussels 2013

N. Bankes, I. Dahl and D. L. Vander Zwaag, Aquaculture Law and Policy. Global, Regional and National Perspectives. New Horizons in Environmental and Energy Law, 512 pp. 2016

B. Literatura uzupełniająca

J. Ciechanowicz-McLean, M. Nyka Environmental Law. Basic Concepts. Gdańsk 2016

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	K_W06: Omawia powiązanie akwakultury z innymi dyscyplinami przyrodniczymi oraz podstawowymi dziedzinami działalności społeczno-gospodarczej.
	Umiejętności
	K_U07 wykorzystuje specjalistyczny język w dyskusji ze specjalistami z zakresu prawa i zarządzania.
	Kompetencje społeczne (postawy)
	K_K05 Potrafi współdziałać i pracować w grupie, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.

Kontakt
dpyc@prawo.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	
Rybacktwo morskie i śródlądowe		13.8.0593	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Biologii i Ekologii Morza			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Oceanografii i Geografii	Akwakultura - Biznes i technologia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Anna Lizińska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. audytoryjne		udział w wykładach: 15h; udział w ćwiczeniach: 15h;	
Sposób realizacji zajęć		udział w zaliczeniu: 2h; udział w konsultacjach: 15h;	
zajęcia w sali dydaktycznej		razem: 47, ECTS: 1,5	
Liczba godzin		przygotowanie do zaliczenia i do zajęć: 20h, ECTS:	
Wykład: 15 godz., Ćw. audytoryjne: 15 godz.		0,5	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 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 - Wykład problemowy - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - zaliczenie ustne - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za określone (konkretne) działania / wytwory pracy studenta - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Średnia arytmetyczna z uzyskanych ocen cząstkowych	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Metody weryfikacji efektów kształcenia: (projekt/ / wykonanie pracy praktycznej – pisemne prace śródsemestralne)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
Zapoznanie studentów z warunkami środowiskowe mórz i estuariów, metodami połowów ryb w wodach morskich i estuariach, morską produkcją rybacką, rybacktwem śródlądowym, w tym narzędziami połowu stosowane w wodach śródlądowych. Przedstawienie studentom produkcji rybackiej w			

wodach śródlądowych i morskich, badań hydrologicznych wód i możliwości ich wykorzystania w produkcji rybackiej, a także cech ekologicznych populacji ryb. Przegląd narzędzi połowowych.	
Treści programowe	
<p>A. Problematyka wykładu Warunki środowiskowe mórz i estuariów Metody połowów ryb w wodach morskich i estuariach Morska produkcja rybacka Rybacktwo śródlądowe Rybackie typy jezior w Polsce i sposoby gospodarowania. Narzędzia połowu stosowane w wodach śródlądowych.</p> <p>17. Produkcja rybacka w wodach śródlądowych i morskich. Badania hydrologiczne wód i możliwości ich wykorzystania w produkcji rybackiej. Cechy ekologiczne populacji ryb. Śmiertelność połowowa. Przegląd narzędzi połowowych.</p>	
Wykaz literatury	
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Cetinić Perica ; Świniarski Józef, Technologia połowu organizmów morskich, Gdansk, 1993 Gulland J. A., The Fish Resources of the Ocean, FAO, 1971 Szczerbowski J.A., Rybacktwo śródlądowe, IRS, Olsztyn, 2001 Filipiak J., Sadowski J., Trzebiatowski R., Gospodarka rybacka na wodach otwartych, AR, Szczecin, 1999 A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>B. Literatura uzupełniająca 1. Rudnicki A, Poradnik rybaka jeziorowego, PWRiL, Warszawa, 1957 2. Caddy J.F., Griffiths R.C., Living marine resources and their sustainable development: some environmental and institutional perspectives, FAO, Rome, 1995</p>	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	Umiejętności
	Kompetencje społeczne (postawy)
<p>K_W04:Ma wiedzę mającą bezpośrednie odniesienie do praktycznych zastosowań wiedzy przyrodniczej (P6U_W, P6S_WG); K_W05:Rozumie możliwości wykorzystania osiągnięć nauk przyrodniczych w życiu gospodarczym uwzględniając zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej</p> <p>K_U02:Stosuje podstawowe techniki i procesy technologiczne właściwe dla sektora produkcji ryb (P6S_UW); K_U04W:wykorzystuje dostępne źródła informacji oraz rozumie literaturę z zakresu produkcji ryb w warunkach kontrolowanych (P6S_UW);</p> <p>K_K01:Potrafi współdziałać i pracować w grupie (P6U_K); K_K07:Identyfikuje i dostrzega dylematy związane z wykonywaniem zawodu oraz rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych (P6U_K).</p>	
Kontakt	
anna.pawelec@ug.edu.pl	

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Technologie informacyjne w akwakulturze		13.8.0610	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Oceanografii i Geografii	Akwakultura - Biznes i technologia	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Gabriela Gic-Grusza; dr Aleksandra Dudkowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4 udział w wykładach: 15h; udział w ćwiczeniach: 30h, udział w zaliczeniu: 3, udział w konsultacjach: 15h, razem: 63h, ECTS: 2,5 przygotowanie do zajęć i do zaliczenia: 35h, ECTS: 1,5	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 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 - Gry symulacyjne - Praca w grupach - Rozwiązywanie zadań - Wykład konwersatoryjny - Wykład problemowy - 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 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zgodnie z regulaminem studiów czyli uzyskanie powyżej 50% punktów, wg następującej skali: 0–50% – ndst 51–60% – dst 61–70% – dst+ 71–80% – db 81–90% – db+ 91–100% – bdb	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
1. Zaliczenie na ocenę 2. Egzamin			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			

brak	
Cele kształcenia	
Celem realizacji przedmiotu jest uzyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji opisanych w treściach programowych, niezbędnych w dalszym procesie kształcenia na kierunku Akwakultura - Biznes i Technologia (ABT)	
Treści programowe	
Pakiety oprogramowania biurowego Wprowadzenie do baz danych Arkusz kalkulacyjny, funkcje arkusza kalkulacyjnego Obróbka statystyczna danych Wizualizacja danych, w tym danych przestrzennych	
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): <ul style="list-style-type: none"> A.1. materiały udostępniane przez prowadzącego podczas zajęć B. Literatura uzupełniająca: <ul style="list-style-type: none"> B.1. E. Gurbiel i inni, Technologia informacyjna 	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)	Wiedza
	Student zna i potrafi dokonać wyboru odpowiednich narzędzi informatycznych w celu tworzenia i korzystania ze zbiorów danych oraz interpretacji podstawowych formuł matematycznych, a także dokonywania obliczeń do opisu zjawisk zachodzących w środowisku morskim; ocena rozwiązania przedłożonego problemu.
	Umiejętności
	Student: <ul style="list-style-type: none"> Korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym z technologii informacyjnej, multimediiów i zasobów Internetu; kolokwia pisemne / prace wykonywane podczas ćwiczeń Potrafi samodzielnie korzystać z pakietów oprogramowania użytkowego wykorzystywanych w oceanografii; kolokwia pisemne / prace wykonywane podczas ćwiczeń
	Kompetencje społeczne (postawy)
	Student: <ul style="list-style-type: none"> Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując na siebie różne role Jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych stawianych przez przełożonego; wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji indywidualnych i zespołowych działań; obserwowanie pracy na zajęciach
Kontakt	
gabriela.gic-grusza@ug.edu.pl	