

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systematyka i podstawy biologii organizmów hodowlanych - ćwiczenia (Ćw. laboratoryjne), PG_00201277						
Kierunek studiów	Akwakultura - biznes i technologia (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			6.0		
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Monika Normant-Saremba				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	90.0	0.0	0.0	90
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	90		4.0		56.0	150
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z systematyką oraz podstawowymi zagadnieniami z zakresu biologii różnych grup organizmów wodnych wykorzystywanych w hodowli.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[AKWAL3-U02] potrafi przeprowadzić obserwacje oraz wykonuje proste pomiary fizyczne / biologiczne / chemiczne, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczej opartych na naukach przyrodniczych		Potrafi przeprowadzić obserwacje oraz wykonuje proste pomiary i analizy biologiczne różnych grup organizmów wykorzystywanych w hodowli, tj. roślin i glonów, bezkręgowców i ryb.		[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta		
	[AKWAL3-K03] jest gotów do przestrzegania zasad etyki w badaniach biologicznych oraz przestrzegania zasad uczciwości intelektualnej		Jest gotów do przestrzegania zasad etyki w badaniach z zakresu biologii różnych grup organizmów wykorzystywanych w akwakulturze oraz przestrzegania zasad uczciwości intelektualnej.		[SK3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta		
	[AKWAL3_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu kategorie pojęciowe i terminologię dotyczącą biologicznych podstaw hodowli organizmów wodnych, a także pojęć mających bezpośrednie odniesienie do praktycznych zastosowań tej wiedzy		Zna i rozumie pojęcia dotyczące systematyki i biologii hodowlanych roślin i glonów, bezkręgowców i ryb, mające bezpośrednie odniesienie do praktycznych zastosowań tej wiedzy.		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny		

Treści przedmiotu	<p>Rośliny i glony:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie budowy morfologicznej przedstawicieli poszczególnych grup taksonomicznych sinic i glonów. 2. Identyfikacja gatunkach w próbach mikrofitobentosu i fitoplanktonu. 3. Opis budowy morfologicznej oraz identyfikacja makroglonów. <p>Bezkęgowce:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie budowy morfologicznej i anatomicznej przedstawicieli różnych grup organizmów. 2. Identyfikacja gatunków na podstawie cech taksonomicznych. 3. Poznanie podstawowych aspektów z zakresu biologii rozrodu. 4. Obserwacje interakcji międzyosobniczych. <p>Ryby:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cechy systematyczne ryb: kształt ciała, głowa, płetwy, typy płetwy ogonowej, typy łusek, linia naboczna. 2. Budowa wewnętrzna ryb. 3. Praktyczne zaznajomienie się z wybranymi gatunkami ryb: łososiokształtnych Salmoniformes, węgorzokształtnych Anguilliformes, karpiokształtnych Cypriniformes, okoniokształtnych Perciformes, płastugokształtnych Pleuronectiformes. 														
Wymagania wstępne i dodatkowe															
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 1317 794 1346">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="799 1317 1137 1346">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1142 1317 1469 1346">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 1352 794 1404">kolokwia lub prace zaliczeniowe z części: Ryby</td> <td data-bbox="799 1352 1137 1404">51.0%</td> <td data-bbox="1142 1352 1469 1404">33.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1411 794 1462">kolokwia lub prace zaliczeniowe z części: Rośliny i glony</td> <td data-bbox="799 1411 1137 1462">51.0%</td> <td data-bbox="1142 1411 1469 1462">33.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1469 794 1520">kolokwia lub prace zaliczeniowe z części: Bezkręgowce</td> <td data-bbox="799 1469 1137 1520">51.0%</td> <td data-bbox="1142 1469 1469 1520">34.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	kolokwia lub prace zaliczeniowe z części: Ryby	51.0%	33.0%	kolokwia lub prace zaliczeniowe z części: Rośliny i glony	51.0%	33.0%	kolokwia lub prace zaliczeniowe z części: Bezkręgowce	51.0%	34.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
kolokwia lub prace zaliczeniowe z części: Ryby	51.0%	33.0%													
kolokwia lub prace zaliczeniowe z części: Rośliny i glony	51.0%	33.0%													
kolokwia lub prace zaliczeniowe z części: Bezkręgowce	51.0%	34.0%													

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Literatura wykorzystywana podczas zajęć
		<p>Błaszak C. (red.), 2021. Zoologia Szkarłupnie płazy Tom 3 Część 1. Wydawnictwo Naukowe PWN.</p> <p>Brusca R.C., Moore W., Shuster S.M., 2016. Invertebrates, 3rd Edition, Sinauer Associates.</p> <p>Barnes R.S.K., Calow P., Olive P.J.W., Golding D.W., Spicer J.I., 2007. The Invertebrates, A Synthesis. 3rd Edition, Blackwell Publishing.</p> <p>Moraczewski J., Riedel W., 1976. Ćwiczenia z zoologii bezkręgowców, PWN.</p> <p>Pechenik J.A., 2014. Biology of the Invertebrates, 7th Edition, McGraw-Hill Education.</p> <p>Szweykowska A., Szweykowski J. 1974, 1993. Botanika Systematyka, PWN, Warszawa.</p> <p>Szweykowska A., Szweykowski J., 1974, 1993. Botanika Morfologia, PWN Warszawa.</p> <p>Kadłubowska J. Z., 1975. Zarys algologii, PWN, Warszawa.</p> <p>Brylińska M., 2000. Ryby słodkowodne Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa.</p> <p>Gerstmeier R., Romig T., 2002. Przewodnik. Słodkowodne ryby Europy. Mulico Warszawa.</p> <p>Bieniarz K., Epler P., 2004. Zoologia Tom V, Ryby. Leksykon popularnonaukowy. Wydawnictwo Albatros, Kraków.</p> <p>Nelson J.S., 2006. Fishes of the World. Wiley</p> <p>Kottelat M., Freyhof J., 2007. Handbook of European Freshwater Fishes.</p>
		<p>Literatura studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>Grabda E., 1986. Zoologia. Bezkręgowce, PWN.</p> <p>Moore J., 2009. Wprowadzenie do zoologii bezkręgowców, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.</p> <p>Moraczewski J., Riedel W., 1976. Ćwiczenia z zoologii bezkręgowców, PWN. Pliński Marcin - Glony Zatoki Gdańskiej, część I-VII - Uniwersytet Gdański, 1980.</p> <p>Gąsowska M., 1962. Kręglouste i ryby. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.</p> <p>Grodziński Z., 1981. Anatomia i embriologia ryb. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.</p>

		<p>Opuszyński K., 1979. Podstawy biologii ryb. Państwowe Wydawnictwa Rolnicze i Leśne, Warszawa.</p> <p>Pliszka F., 1964. Biologia ryb. Państwowe Wydawnictwa Rolnicze i Leśne, Warszawa.</p> <p>Suworow E., 1954. Podstawy ichtiologii. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Literatura uzupełniająca</p> <p>Błaszak C. (red.), 2012. Zoologia Tom 2 część 2 Stawonogi, Wydawnictwo Naukowe PWN.</p> <p>Błaszak C. (red.), 2016. Zoologia bezkręgowce Tom 1 część 2, Wtórnojamowce (bez stawonogów). Wydawnictwo Naukowe PWN.</p> <p>Jura Cz., 1997. Bezkręgowce, PWN. Lee R.E. - Phycology - Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1998.</p> <p>Hoek C. van den, Mann D.G., Jahns H.M., 1998. Algae, An introduction to phycology, Cambridge Univ. Press, Cambridge.</p> <p>Humm H. J., Wicks S. R., 1990. Introduction and guide to marine bluegreen algae, J. Wiley & Sons, New York.</p> <p>Kumar H.D., 1999. Introductory Phycology, EWP Affiliated East-West Press Private Limited. Bone</p> <p>Q.M.A., Marshall N.B., 1982. Biology of fishes. Blackie. Glasgow and London.</p> <p>Cailliet G.M., Love M.S., Ebeling A.W., 1986. Fishes. Wadsworth Publishing Company, Belmont, California.</p> <p>Lagler K.F., Bardach J.E., Miller R.R., May Passino D.R., 1977. Ichthyology. John Willey & Sons. New York, Chichester, Brisbane, Toronto.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.