

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy fizjologii bezkręgowców hodowlanych - ćwiczenia (Ćw. laboratoryjne), PG_00075876						
Kierunek studiów	Akwakultura - biznes i technologia (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Ekologii Morza -> Pracownia Ekofizjologii i Bioenergetyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Joanna Hegele-Drywa				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	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	30		10.0		13.0	53
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi procesami fizjologicznymi bezkręgowców wodnych oraz wpływem różnych czynników na te procesy.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[AKWAL3-K03] jest gotów do przestrzegania zasad etyki w badaniach biologicznych oraz przestrzegania zasad uczciwości intelektualnej		K_1 [K_K03] jest gotów do przestrzegania zasad etyki w badaniach biologicznych na bezkręgowcach oraz przestrzegania zasad uczciwości intelektualnej (treści programowe: B.1-5);		[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta		
	[AKWAL3-U03] potrafi umiejętnie pozyskać wybrane bezkręgowce wodne do prowadzonej hodowli i wykonuje proste zadania praktyczne związane z ich hodowlą pod kierunkiem opiekuna naukowego		U_1 [K_U03] potrafi umiejętnie pozyskać wybrane bezkręgowce wodne do prowadzonej hodowli i wykonuje proste zadania praktyczne związane z ich hodowlą pod kierunkiem opiekuna naukowego (treści programowe: B.1-5);		[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta		
	[AKWAL3-K04] jest gotów do identyfikowania i dostrzegania dylematów związanych z wykonywaniem w zawodu oraz rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych		W_1 [K_W04] zna i rozumie przebieg podstawowych procesów fizjologicznych, ich powiązanie z optymalizacją metod hodowlanych bezkręgowców wodnych oraz nabył teoretyczną i praktyczną wiedzę o stosowanych metodach diagnostycznych (treści programowe: B.1-5);		[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Określenie preferencji pokarmowych, tempa konsumpcji pokarmu u różnych bezkręgowców.</li> <li>Określenie tempa wydalania amoniaku u różnych bezkręgowców.</li> <li>Określenie tempa metabolizmu tlenowego (respiracja) różnych bezkręgowców.</li> <li>Określenie osmolalności hemolimfy różnych bezkręgowców.</li> <li>Określenie wartości energetycznej wybranych bezkręgowców hodowlanych.</li> </ol>						

Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium/sprawdzian	51.0%	80.0%
	poprawność merytoryczna sprawozdań	51.0%	10.0%
	przygotowanie do zajęć i aktywność	51.0%	10.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Barnabe G., 1994. Aquaculture: Biology And Ecology Of Cultured Species (Ellis Horwood series in aquaculture and fisheries support). CRC Press.</p> <p>2. Grabda E., 1986. Zoologia. Bezkręgowce. PWN</p> <p>3. Jura Cz., 1997. Bezkręgowce. PWN</p> <p>4. Klekowski R.Z., Fischer Z., 1993. Bioenergetyka Ekologiczna Zwierząt Zmiennocieplnych. PAN, Wydział II Nauk Biologicznych, Warszawa.</p> <p>5. Schmidt-Nielsen K., 2008. Fizjologia Zwierząt. Adaptacja do środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.</p> <p>6. Willmer, P., Stone, G., Johnston, I., 2000. Environmental Physiology of Animals. Blackwell Science Ltd.</p> <p>7. Potts W.T.W., Parry G., 1964. Osmotic and Ionic Regulation in Animals. Pergamon Press, Oxford.</p> <p>8. Prosser C.L., Brown Jr. F.A., 1961. Comparative Animal Physiology. W.B. Saunders Company, London.</p> <p>9. Publikacje naukowe z czasopism: Aquaculture, Marine and Freshwater Behavior and Physiology, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, Comparative Biochemistry and Physiology A.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. Aalimahmoudi M. et al., 2016. Effects of feeding frequency on growth, feed conversion ratio, survival rate and water quality of white leg shrimp (<i>Litopenaeus vannamei</i>, Boone, 1931), International Journal of Fisheries and Aquatic Studies, 4 (3): 293-297.</p> <p>2. Guerin J.L., Stickle W.B., 1992. Effects of salinity on the tolerance and bioenergetics of juvenile blue crabs (<i>Callinectes sapidus</i>) from waters of different environmental salinities. Mar. Biol. 114, 391396.</p> <p>3. Hopkin J.B., 2007. Growth and survival of the pacific white shrimp, <i>Litopenaeus vannamei</i>, in sea salt and other ionic environments. All Theses.Paper 1834.</p> <p>4. Normant M., Król M., Jakubowska M., 2012. Effect of salinity on the physiology and bioenergetics of adult Chinese mitten crabs <i>Eriocheir sinensis</i>. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology 416/417, 215-220.</p> <p>5. Robertson L., Lawrence A.L., Castille F.L., 2008. Effect of feeding frequency and feeding time on growth of <i>Penaeus vannamei</i> (Boone). Aquaculture Research 24, 1-6.</p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.