

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Żywnienie i paszoznawstwo - wykład (Wykład), PG_00075922						
Kierunek studiów	Akwakultura - biznes i technologia (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	2	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS		1.0			
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Biologii Morza i Biotechnologii -> Pracownia Akwakultury						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Marcin Kuciński					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		10.0		0.0	25
Cel przedmiotu	1. Zapoznanie studentów z międzygatunkowymi różnicami w sposobie odżywiania się poszczególnych gatunków ryb oraz ich wymaganiami żywieniowymi, 2. Zapoznanie studentów z metodami produkcji i składu pasz, 3. Wyjaśnienie różnego zapotrzebowania na składniki pokarmowe ryb na różnych etapach rozwoju.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[AKWAL3_W03] zna i rozumie kategorie pojęciowe i terminologię dotyczącą biologicznych podstaw hodowli organizmów wodnych, a także pojęć mających bezpośrednie odniesienie do praktycznych zastosowań tej wiedzy	Zna i rozumie kategorie pojęciowe i terminologię dotyczącą biologicznych podstaw żywienia ryb w warunkach hodowli, a także pojęcia mające bezpośrednie odniesienie do praktycznych zastosowań tej wiedzy.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[AKWAL3-W12] zna i rozumie rolę akwakultur we współczesnej gospodarce i jej wpływ na środowisko przyrodnicze	Zna i rozumie rolę żywienia ryb w akwakulturze oraz zależność między poziomem intensyfikacji żywienia a jakością stosowanej paszy, a także poziomem generowanych zanieczyszczeń, które mogą potencjalnie oddziaływać na środowisko naturalne.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[AKWAL3-U06] potrafi zastosować podstawowe techniki oraz procesy technologiczne związane z wykorzystaniem elementów środowiska do celów praktycznych	Potrafi zastosować podstawowe techniki oraz procesy technologiczne związane z produkcją karmy dla ryb, wykorzystując elementy środowiska do celów praktycznych.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[AKWAL3-U04] potrafi wybrać i wykorzystywać dostępne źródła informacji oraz rozumie literaturę z zakresu szeroko rozumianej akwakultury	Potrafi wybrać i wykorzystywać dostępne źródła informacji oraz rozumie literaturę z zakresu szeroko rozumianego żywienia ryb w akwakulturze.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	1. Zapotrzebowanie energetyczne oraz procesy trawienia i absorpcji pokarmu u ryb, 2. Wprowadzenie do żywienia ryb i paszoznawstwa, 3. Podstawowe składniki pasz: od makro- do mikronutrientów, 4. Dodatki funkcjonalne w żywieniu ryb, 5. Technologia produkcji pasz przemysłowych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza na temat biologii i fizjologii ryb.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium 30 minut	51.0%	75.0%
	Aktywność na zajęciach - zaangażowanie w podejmowanych dyskusjach	51.0%	25.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Lovell RT. Nutrition and Feeding Fish. 1989. Wyd. Van Nostrand Reinhold, New York. 2. Goryczko K. 2008. Pstrągi. Chów i hodowla. Wyd. Instytut Rybactwa Śródlądowego Olsztyn. 3. Wojda R. 2009. Karpie, Chów i hodowla. Wyd. Instytut Rybactwa Śródlądowego Olsztyn. 4. Ryszard Kolman, 2010 - JESIOTRY. Chów i hodowla. Poradnik hodowcy. II wydanie, Rozszerzone i poprawione, Wyd. IRS, 5. Halver J. 2003. Fish nutrition. Wyd. Academic Press. New York London, 6. Wylęgarnictwo, podchowy ryb i zarybienia. Ed. Zakęsia, Zdzisława; Demska-Zakęś, Krystyna. Instytut Rybactwa Śródlądowego, Olsztyn 2016 (ISBN 978-83-60111-86-4), 7. Monografia: Żywnienie ryb i inne problemy akwakultury. Wylęgarnia 2020.
	Uzupełniająca lista lektur	Artykuły dotyczące żywienia i hodowli ryb opublikowane w branżowych czasopismach, np. Aquaculture, Aquaculture International, Aquaculture Research, Komunikaty Rybackie: 1. Poczyński, P., & Wozniak, M. (2013). Pasze sztuczne w żywieniu ryb. I. Pasze sztuczne w żywieniu ryb. I. Wprowadzenie. Komunikaty Rybackie, 3, 2. Poczyński, P., & Wozniak, M. (2013). Pasze sztuczne w żywieniu ryb. II. Zapotrzebowanie energetyczne ryb oraz wpływ temperatury na procesy trawienne i dawki pasz. Komunikaty Rybackie, 3, 3. Poczyński, P., & Wozniak, M. (2013). Pasze sztuczne w żywieniu ryb. III. Zapotrzebowanie na makroelementy białko i aminokwasy egzogenne. Komunikaty Rybackie, 3, 4. Poczyński, P., & Wozniak, M. (2013). Pasze sztuczne w żywieniu ryb. IV. Pozostałe makroelementy - lipidy i węglowodany. Komunikaty Rybackie, (6), 5. Golez, N. V. (2002). Processing of feedstuffs and aquafeeds. In Nutrition in Tropical Aquaculture: Essentials of fish nutrition, feeds, and feeding of tropical aquatic species (pp. 125-147). Aquaculture Department, Southeast Asian Fisheries Development Center.
	Adresy eZasobów	

1. Strategie pokarmowe ryb,
2. Podstawy dynamiki przemian metabolicznych u ryb,
3. Czynniki determinujące zapotrzebowanie energetyczne u ryb,
4. Zapotrzebowanie energetyczne ryb,
5. Bilans energetyczny ryb,
6. Budowa przewodu pokarmowego ryb,
7. Długość przewodu pokarmowego u ryb,
8. Rozwój układu pokarmowego w trakcie trwania życia ryb,
9. Podstawy procesu trawienia i absorpcji pokarmu u ryb,
10. Podstawy enzymatyki procesu trawienia u ryb,
11. Trawienie białek, tłuszczów, węglowodanów i kwasów nukleinowych u ryb,
12. Rozwój enzymatycznego aparatu trawiennego u ryb,
13. Pojęcie żywienia i paszoznawstwa,
14. Poziomy intensyfikacji produkcji (żywienia) ryb w akwakulturze,
15. Technika żywienia ryb,
16. Metody określania częstotliwości karmienia ryb,
17. Kiedy nie należy karmić ryb?
18. Kryteria wyboru pasz dla ryb i oceny jej jakości,
19. Współczynnik wykorzystania paszy (FCR) oraz tempo wzrostu ryb,
20. Mikro- i makro- i makronutrienty w diecie ryb,
21. Znaczenie białka i jego zapotrzebowanie w diecie ryb,
22. Znaczenie lipidów i ich zapotrzebowanie w diecie ryb,
23. Znaczenie węglowodanów i ich zapotrzebowanie w diecie ryb,
24. Znaczenie mikroelementów i ich zapotrzebowanie w diecie ryb,
25. Znaczenie witamin i ich zapotrzebowanie w diecie ryb,

	25. Dodatki funkcjonalne w żywieniu ryb, 26. Jakość paszy i jej znaczenie w produkcji akwakulturowej, 27. Podstawowy podział i charakterystyka antyżywniowych obserwowanych w komponentach paszowych dla ryb, 28. Charakterystyka wybranych komponentów do produkcji pasz dla ryb, 29. Podstawy bilansowania mieszanek paszowych, 30. Strawność komponentów paszowych, 31. Ilość generowanych zanieczyszczeń w zależności od jakości stosowanych komponentów paszowych, 32. Metody wstępnej obróbki komponentów paszowych, 33. Formowanie i stabilizacja pasz przemysłowych - technologia produkcji pasz przemysłowych dla ryb, 34. Metody stabilizacji akwapasz oraz kontroli ich jakości podczas produkcji, 35. Wpływ dodatku skrobi na pływalność paszy.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.