Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Hydrotechnika i budownictwo w akwakulturze - wykład (Wykład), PG_00201275		
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	2.0
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	30.0	0.0	0.0	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	2.0	18.0	50

Cel przedmiotu	
	1. zapoznanie studenta z organizacją ośrodka hodowli ryb ze szczególnym uwzględnieniem zabudowy wylęgarniczej i elementów wodno-kanalizacyjnych, 2. zapoznanie studentów z podstawami projektowania stawów hodowlanych i budowli hydrotechnicznych mających zastosowanie w akwakulturze, 3. organizacja prac podczas budowy ośrodka produkcji ryb.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[AKWAL3_W02] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu procesy i zjawiska chemiczne, biologiczne, fizyczne, identyfikuje je, analizuje ich przebieg w odniesieniu do środowiska wodnego oraz jest świadomy powiązań pomiędzy różnymi dyscyplinami przyrodniczymi	Zna i rozumie procesy i zjawiska chemiczne, biologiczne, fizyczne, identyfikuje je, analizuje ich przebieg w odniesieniu do środowiska wodnego i procesu korzystania z niego w celu usprawnienia produkcji ryb oraz jest świadomy powiązań pomiędzy różnymi dyscyplinami przyrodniczymi	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[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 fizyczne / biologiczne / chemiczne, pomocne podczas projektowania ośrodków hodowli akwakulturowej.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[AKWAL3_W01] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu związki między osiągnięciami wybranych dziedzin nauk i dyscyplin nauk przyrodniczych, a możliwością ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym	Zna i rozumie związki między osiągnięciami wybranych dziedzin nauk technicznych i przyrodniczych, a możliwością ich wykorzystania w ośrodkach produkcji akwakulturowej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[AKWAL3_W06] zna w zaawansowanym stopniu techniki, metody badawcze oraz narzędzia wykorzystywane w akwakulturze	Zna i omawia techniki, metody badawcze oraz narzędzia wykorzystywane w projektowaniu ośrodków hodowlanych w akwakulturze.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

1. Materiały konstrukcyjne,

2. Bilans wodny i zaopatrzenie ośrodka hodowlanego w wodę: ujęcia wodne, instalacje pompujące, doprowadzające i rozprowadzające wodę,

3. Kategorie obiektów hodowlanych oraz rodzaje stawów w akwakulturze,

4. Budowa obiektów wylęgarniczo-podchowowych oraz podstawowe zasady ich projektowania,

5. Zabudowa hydrotechniczna pozwalająca na kontrolę dopływu i odpływu wody, metody umacniania cieków i sztucznych koryt wodnych,

6. Ziemne budowle piętrzące i ochronne,

7. Budowa urządzeń do odłowu i przetrzymywania ryb, budowli komunikacyjnych oraz przepławek dla ryb,

8. Budowa i działanie pomp oraz siłowni wodnych,

9. Budowa i działanie urządzeń do natleniania wody,

10. Urządzenia przeznaczone do oczyszczania wody w akwakulturze.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawowa wiedza z zakresu matematyki, fizyki, chemii oraz hydrologii. Znajomość obsługi komputera, pakietu office oraz obsługi dowolnego programu graficznego.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych 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. Budownictwo rybackie. Autor: Czesław Król. Wydawca: Państ. Wydaw. Rolnicze i Leśne (1986). ISBN: 83-09-01043-5, 83-09-10043-5; 2. Ryszard Wojda, 2015 - Chów i hodowla karpia. Wyd. IRS, s. 457; 3. K. Goryczko, J. Grudniewska 2015 Chów i hodowla pstrąga tęczowego Wyd. IRS, 2015, s. 173; 4. Ryszard Kolman, 2010 - JESIOTRY. Chów i hodowla. Poradnik hodowcy. II wydanie, Rozszerzone i poprawione, Wyd. IRS, s. 134. 5. Ebeling, J. M., Timmons, M. B., & Ebeling, J. M. (2010). Recirculating aquaculture. Cayuga Aqua Ventures. 6. Burzyńska-Szyszko M. Materiały konstrukcyjne. 2011 Warszawa. ISBN 83-89703-73-4. 7. Ciszewski A., Radomski T., Szumer A., Materiałoznawstwo, OWPW, Warszawa, 1998. 8. Kaczorowski M, Krzynska A., Konstrukcyjne materiały metalowe, ceramiczne i kompozytowe, OWPW, Warszawa, 2008. 9. Guziur J., Białowąs H., Milczarzewicz W. 2002. Rybactwo stawowe. Wyd. HOŻA. Warszawa.
	Uzupełniająca lista lektur	Artykuły dotyczące budowy i zarządzania ośrodkami hodowli ryb w branżowych czasopismach, np. Aquauculture engineering, Aquaculture International, Komunikaty Rybackie, itd.
	Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Podstawowa klasyfikacja materiałów konstrukcyjnych; 2. Omówienie właściwości mechanicznych materiałów; 3. Kryteria doboru materiałów konstrukcyjnych; 4. Charakterystyka stosowanych do celów budowy ośrodków produkcji akwakulturowej materiałów konstrukcyjnych, 5. Podstawy hydrauliki; 6. Hydrauliczne podstawy projektowania instalacji zaopatrujących ośrodek hodowlany w wodę; 7. Podział oraz charakterystyka stosowanych rozwiązań systemów wodnych stosowanych w obiektach produkcji akwakulturowej; 8. Budowę oraz charakterystyka urządzeń wodnych wchodzących w skład systemów zaopatrzenia oraz rozprowadzenia wody w obiekcie hodowlanym; 9. Podział i charakterystyka ujęć wody do celów akwakultury, 10. Podstawowy podział oraz charakterystyka akwakulturowych obiektów hodowlanych; 11. Podział i charakterystyka kategorii stawów/ basenów wykorzystywanych w obiektach hodowlanych typu pstrągowego i karpiowego, 12. Ogólna charakterystyka obiektów wylęgarniczo-podchowowych z uwzględnieniem urządzeń wylęgarniczych, pomieszczeń manipulacyjnych, pomieszczeń pomocniczych, 13. Charakterystykę rozwiązań technicznych mających na celu ogrzewanie wody; 14. Określenie maksymalnego zapotrzebowania obiektu wylęgarniczo-hodowlanego na wodę; 15. Podstawowe wytyczne do projektowania budynku wylęgarni; 16. Sadzowe metody podchowu ryb; 17. Podział, budowa oraz charakterystyka stosowanych budowli piętrzących i ochronnych w akwakulturze; 18. Charakterystyka stosowanych doprowadzalników i odprowadzalników w akwakulturze; 19. Budowa i charakterystyka budowli regulacyjnych przepływu wody stosowanych w akwakulturze; 20. Charakterystyka stosowanych umocnień cieków i sztucznych koryt doprowadzających oraz odprowadzających wodę dla ośrodka hodowlanego; 21. Podział i charakterystyka stosowanych mnichów, wpustów i spustów w obiektach hodowli stawowej; 22. Typy i budowa urządzeń stosowanych do odłowu i magazynowania ryb w obiektach hodowli; 23. Typy i rodzaje budowli komunikacyjnych w w obiektach hodowli; 24. Rodzaje i budowa przepławek dla ryb; 25. Rodzaje grobli ziemnych stosowanych w obiektach hodowli stawowej; 26. Projektowanie i budowanie grobli ziemnych; 27. Rodzaje, budowa i zasada działania stosowanych w akwakulturze budowli i urządzeń do wzbogacania wody w tlen; 28. Typy, budowa i wydajność pomp stosowanych w akwakulturze; 29. Zasady doboru pomp; 30. Rodzaje i budowa urządzeń i budowli wykorzystywanych do oczyszczania wody poprodukcyjnej w akwakulturze.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy