Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Współczesne metody oceanograficzne stosowane w hydrografii morskiej - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00201145		
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2028/2029
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS	1.0
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza -> Pracownia Geologii Morza		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Ewa Szymczak	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0	18

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	18	1.0	11.0	30

Cel przedmiotu

Poszerzenie teoretycznej i praktycznej wiedzy dotyczącej podwodnych źródeł dźwięku, w szczególności związanej z przetwarzaniem sygnałów i interpretacją otrzymanych wyników. Zrozumienie roli hydrografa morskiego w pracach związanych z wykorzystaniem bezinwazyjnych metod badania powierzchni dna morskiego, opartych na podwodnych platformach bezzałogowych, do detekcji obiektów antropogenicznych występujących na nim.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[HML3-U02] potrafi wybrać i zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie badań środowiska wodnego, a także planować i przeprowadzać pomiary, opracować otrzymane wyniki i właściwie je interpretować	potrafi samodzielnie zaplanować scenariusze badań dna i toni wodnej akwenów morskich z wykorzystaniem pasywnych metod hydroakustycznych oraz bezzałogowych pojazdów podwodnych do detekcji antropogenicznych zanieczyszczeń środowiska morskiego w postaci hałasu podwodnego oraz obiektów występujących na dnie	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[HML3-W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów	zna w zaawansowanym stopniu metody badania antropogenicznych zanieczyszczeń morskich w postaci hałasu podwodnego oraz obiektów występujących na dnie	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td colspan="3">Przetwarzanie nagrań.

Interpretacja widma akustycznego.

Identyfikacja źródła dźwięku.

Planowanie misji bezzałogowych pojazdów podwodnych.

Interpretacja danych.

Rozwiązywanie zadań związanych z treścią wykładów case studies.

Prezentacje multimedialne studentów.</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne
i dodatkowe</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria
oceniania osiąganych
efektów uczenia się</td><td colspan="3"><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>prezentacja</td><td>51.0%</td><td>90.0%</td></tr>
<tr><td>obecność</td><td>85.0%</td><td>10.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td colspan="2">Clay C. S. and Medwin H., 1977. Acoustical Oceanography: Principles and Applications. Wiley, New York.

Medwin H., 2005. Sounds in the sea. From ocean acoustics to acoustical oceanography. Cambridge University Press, New York.

Lurton X., 2002. An introduction to underwater acoustics. Principles and applications. Springer Berlin, Heidelberg.

Salamon R., 2006. Systemy hydrolokacyjne. Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk.</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td colspan="2">Bełdowski J., Been R., Turmus E., 2017 Towards the Monitoring of Dumped Munitions Threat (MODUM): A study of Chemical Munition Dumpsites in the Baltic Sea. NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental, Springer</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/
przykładowe pytania/
realizowane zadania</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe
w ramach przedmiotu</td><td colspan="3">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.