Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Instrumenty i pomiary oceanograficzne - wykład , PG_00204993		
Kierunek studiów	Oceanografia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Dorota Burska, prof. UG	
	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	Teoretyczna wiedza z zasad działania instrumentów/urządzeń i platform pomiarowych stosowanych współcześnie w badaniach oceanograficznych oraz wykorzystanie istniejących baz danych do rozwiązywania problemów badawczych, środowiskowych i zarządczych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[OCEANMU2-W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane w oceanografii oraz naukach z nią powiązanych, interpretuje ich mechanizmy i wzajemne zależności w różnych skalach przestrzennych i czasowych	Zna i rozumie w sposób zaawansowany metody badawcze stosowane w miernictwie ocenograficznym, w zakresie nowoczesnych czujników i urządzeń stosowanych do pomiarówe in situ oraz oprogramowania specjalistycznego wykorzystywanego do prowadzenia pomiarów, opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku wodnym, w szczególności morskim.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[OCEANMU2-K04] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk przyrodniczych w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy dotyczącej nowoczesnych urządzeń i czujników stosowanych w miernictwie oceanograficznym oraz wspierania się wiedzą ekspercką w rozwiązywaniu problemów.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

1. Zasada działania wybranych instrumentów/urządzeń stosowanych we współczesnych badaniach z zakresu fizyki, chemii i geologii morza; niepewności pomiarowe i analiza regresji.

2. Platformy pomiarowe (statki załogowe/bezzałogowe, boje pływające, zacumowane, itp.): zasada działania, zakres pomiarowy, udostępnianie danych.

3. Ocean Observatories Initiative (OOI): cele, infrastruktura, badania naukowe, funkcjonujące układy stały obserwatoriów na świecie, ekspedycje naukowe, repozytoria i dostęp do danych.

4. Wymagania, metodyka i strategie pobierania próbek związane z projektowaniem programów monitorowania naukowego i środowiskowego.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
test2	51.0%	33.0%
test1	51.0%	34.0%
test3	51.0%	33.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Różdżyński K., (1996) Miernictwo oceanograficzne, tom 1-12, IMGW, Warszawa. 2. Szydłowski H. 1981, Teoria pomiarów, PWN Warszawa, 3. Bolałek J., (red.)., (2010) Fizyczne, biologiczne i chemiczne badania morskich osadów dennych. Wydawnictwo UG, Gdańsk. 4.Lekkerkerk, H. J., Van der Velden, R., Roders, J., Haycock, T., DeVries, R., Jansen, P., Beemster ,C. (2006) Handbook of Offshore Surveying-Acquisition and Processing. Clarkson Research Services,London. 5. Brzózka Z., Malinowska E., Wróblewski W.,(2022) Sensory chemiczne i biosensor, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 6. Internetowa platforma międzynarodowego programu Ocean Observatories Initiative (OOI), https://oceanobservatories.org/ i publikacje na niej dostępne
	Uzupełniająca lista lektur	1. Instrukcje obsługi urządzeń/instrumentów. 2. Raporty IMGW, WIOŚ, HELCOM, model hydrodynamiczny południowego Bałtyku, prognozy pogody, platforma SatBałtyk, GOOS,NOA, artykuły naukowe 3. Strony internetowe np.: https://hydro.imgw.pl, https://www.iopan.gda.pl/hydrodynamics/po/Argo/argo_pl.html, https://nafalinauki.pl/argonauci-w-sluzbie-nauki-cz-1
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1.Oznaczanie rozpuszczonego tlen może odbywać się z wykorzystaniem między innymi czujników elektrochemicznych (galwanicznych, polarograficznych). Podaj najważniejsze cechy tych czujników. 2. Podaj w jakim przedziale mieści się względna widmowa względna zdolność emisyjna wody w paśmie 814 nm na kierunku prostopadłym do powierzchni wody. 3. Omówienie infrastruktury wchodzącej w skład OOI (np. kable, mooringi, profilery, AUV), omówienie przykładowych układów, np. Axial Seamount, Continental Margin czy Global Southern Ocean, omówienie ogólnodostępnych internetowych baz danych.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.