Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia osadów - wykład , PG_00205334		
Kierunek studiów	Oceanografia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2028/2029
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	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	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Bożena Graca, 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

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z chemią osadów. Przedstawiane są informacje o znaczeniu osadów dennych w ekosystemie i czynnikach oraz procesach kształtujących ich skład chemiczny. Omówione są metody pobierania oraz badań składu chemicznego osadów i wód interstycjalnych oraz szacowania tempa procesów biogeochemicznych w obrębie osadu.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[OCEANL3-W02] zna i rozumie w szerokim zakresie procesy i zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne zachodzące w środowisku wodnym, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska morskiego	zna i rozumie podstawowe zjawiska przyrodnicze i wyjaśnia ich przebieg w odniesieniu do procesów geologicznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[OCEANL3-W05] zna w stopniu zaawansowanym techniki, metody badawcze oraz narzędzia (matematyczne, statystyczne, informatyczne) wykorzystywane w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim	zna i rozumie terminologię właściwą w badaniach biogeochemicznych osadów dennych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>A. Problematyka wykładu
A1.Znaczenie osadów dennych w środowisku wodnym.
A2. Czynniki naturalne (biotyczne i abiotyczne) i antropogeniczne (dostawa zanieczyszczeń chemicznych, trałowania denne, prace czerpalne) kształtujące właściwości chemiczne osadów dennych.
A3.Cykl krążenia pierwiastków w strefie kontaktu wody z osadem na przykładzie pierwiastków odżywczych.
A4.Wykorzystanie izotopów stabilnych i radioizotopów w badaniach osadów dennych.
A5. Metody pobierania próbek osadów ich konserwacji i przechowywania w badaniach chemicznych.
A6. Analizy sekwencyjne w badaniach składu chemicznego osadów na przykładzie fosforu.
A7. Wody interstycjalne metody odzyskiwania, skład chemiczny, czynniki kształtujące zmienność.
A8. Dysproporcjonowanie materii organicznej, wpływ na pH, Eh, alkaliczność , formowanie gazów w osadach

A9 Minerały ilaste-odwrotne wietrzenie
A10. Wykorzystanie inkubacji osadów do badań procesów biogeochemicznych w osadach (wymiana pierwiastków w stre-fie kontaktu wody z osadem, tempo denitryfikacji i nitryfikacji).</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td></td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td>
<table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>egzamin</td><td>51.0%</td><td>100.0%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur</td><td>
<table>
<tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Schulz i Zabel 2000 (red.), Marine Geochemistry. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg
Starmach, K., Wróbel, S., i Pasternak, K., (red.), Hydrobiologia. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
E.M. Emelyanov (red.), 2002, Geology of the Gdańsk Basin, Baltic Sea. Russian Academy of Sciences, Yantarny skaz, Kaliningrad
Libes, S.M., 1992. An introduction to marine biogeochemistry. Wiley and Sons, New York, 743 s.
Wulff, F., Rahm, L.A. i Larsson, I.P., (red.), 2001, A systems analysis of the Baltic Sea
Czasopisma naukowe</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Wybrane artykuły naukowe z zakresu chemii osadów dennych

Graca, B., 2009, Dynamika przemian azotu i fosforu w strefie kontaktu wody z osadem dennym w Zatoce Gdańskiej, Wy-dawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td>Rola osadów w kształtowaniu składu chemicznego innych sfer Ziemi

Metody eksperymentalne w badaniach procesów zachodzących w osadach</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.