

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład dyplomowy – Chemia i radiochemia środowiska (Wykład), PG_00081855						
Kierunek studiów	Chemia (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		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Grzegorz Olszewski				
	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		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	<p>Zapoznanie studentów z podstawami analizy śladowej oraz zjawiskami promieniotwórczości naturalnej i sztucznej.</p> <p>Zaznajomienie studentów z metodami analitycznych i radiochemicznych w badaniach środowiska.</p> <p>Zapoznanie studentów z podstawami radiometrii, dozymetrii i ochrony radiologicznej.</p> <p>Zaznajomienie studentów z walidacją metod chemicznych i radiochemicznych</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEML3_K01] Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego dokształcania się oraz rozwoju osobistego.	rozumie potrzebę dalszego kształcenia się w zakresie chemii i radiochemii środowiska, zna podstawowe zasady bezpiecznej pracy z substancjami toksycznymi i izotopami promieniotwórczymi, uświadamia społeczeństwo o wpływie promieniotwórczości oraz substancji toksycznych na życie człowieka, zna metody chemometryczne stosowane w chemicznej analizie próbek środowiskowych.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_W02] Opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy.	zna i rozumie podstawowe pojęcia z chemii środowiska i radiochemii, zna i rozumie metody analityczne oraz spektroskopowe stosowane dla oznaczania ilościowego pierwiastków i nuklidów promieniotwórczych, rozumie pojęcie i zastosowanie walidacji w analizie śladowej oraz rozróżnia i stosuje podstawowe kryteria oceny wyników analitycznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEML3_W03] Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami.	przewiduje, weryfikuje i poddaje krytycznej analizie rezultaty przeprowadzanych eksperymentów,	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
[CHEML3_U08] Przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych fakty z chemii.	w sposób zrozumiały, potrafi przedstawić poprawne rozumowanie z chemii i radiochemii środowiska, zna współczesne techniki i metody instrumentalne do oznaczania pierwiastków śladowych i radionuklidów ma świadomość znaczenie naturalnej i sztucznej promieniotwórczości w życiu człowieka,	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Treści przedmiotu	Analiza śladowa w badaniach środowiska, metody i techniki badań. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna, pierwiastki promieniotwórcze w przyrodzie, radiometria i metody radiochemiczne, dawki promieniowania jonizującego, radiotoksyczność i ochrona radiologiczna, źródła skażeń promieniotwórczych w środowisku naturalnym. Walidacja w analizie chemicznej i radiochemicznej, kryteria oceny wyników analitycznych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	chemia analityczna		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Test	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Skwarzec Bogdan Radiochemia środowiska i ochrona radiologiczna, Wydawnictwo DJ s.c, Gdańska, 2002. Skwarzec Bogdan Radiochemia Środowiska, Wydawnictwo UG, 2021 Analiza śladowa, pod redakcją I. Baranowskiej, Wydawnictwo MALAMUT, Warszawa, 2013.	
	Uzupełniająca lista lektur	Brak	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.