


KAPITAŁ LUDZKI
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
 Unię Europejską w ramach
 Europejskiego Funduszu
 Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
 EUROPEJSKI
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Radioaktywne skażenie środowiska		13.3.1067	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii i Radiochemii Środowiska			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Bogdan Skwarzec			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		zajęcia - 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 15 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 50 godz. = 2 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ul style="list-style-type: none"> pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego składającego się z 20 - 30 pytań otwartych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu zaliczenie ustne – uzupełnienie zaliczenia pisemnego, ale tylko dla tych studentów, którzy uzyskali z zaliczenia pisemnego 40 - 50% punktów możliwych do otrzymania 	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Podczas zaliczenia student potrafi posługiwać się wiedzą z zakresu podstaw chemii jądrowej, radiochemii środowiska i rozwiązywania problemów z zakresu skażeń środowiska (K_BChII_W01, K_BChII_W05).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Radiochemia środowiska i ochrona radiologiczna,			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
Zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu.			
Treści programowe			
Pierwiastki promieniotwórcze w przyrodzie. Dawki promieniowania jonizującego. Radiotoksyczność i jej grupy. Źródła skażeń promieniotwórczych w			

środowisku naturalnym. Wchłanianie przez człowieka radionuklidów z powietrza, pokarmu i wody oraz ocena dawek radiacyjnych. Radiologiczne skutki palenia papierosów. Wpływ katastrof w elektrowniach jądrowych w Czarnobylu i Fukushima na radioaktywne skażenie środowiska. Radioaktywność materiałów budowlanych. Źródła radonu w powietrzu oraz norma radonowa. Odpady promieniotwórcze i sposoby ich unieszkodliwiania. Radioaktywność hałdy fosfogipsów w Wiślinie i jej wpływ na środowisko i ludzi. Monitoring skażeń promieniotwórczych w Polsce.

Wykaz literatury

- B. Skwarzec, Radiochemia środowiska i ochrona radiologiczna, Wydawnictwo DJ s.c, Gdańska, 2002
 W. Szymański, Chemia jądrowa, PWN, Warszawa 1996
 J. Sobkowski i M. Jelińska-Każmierczuk, Chemia jądrowa, Wydawnictwo Adamantan, Warszawa, 2006

Kierunkowe efekty uczenia się

K_BChII_W01 zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki
 K_BChII_W05 zna i rozumie główne kierunki rozwoju chemii w połączeniu z ekonomią jako dwiema przenikającymi się dyscyplinami naukowymi

Wiedza

1. zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z radiochemią, radiologią i radiotoksycznością,
2. posiada wiedzę na temat wpływu promieniowania jonizującego na materię żywą,
3. zna naturalne oraz sztuczne pierwiastki promieniotwórcze w środowisku i źródła ich pochodzenia,
4. rozumie pojęcie radiotoksyczności i zna jej grupy,
5. posiada wiedzę o źródłach pochodzenia radionuklidów w organizmie człowieka,
6. rozumie radiologiczne skutki pobierania radionuklidów przez człowieka w wyniku oddychania, spożywania pokarmów i palenia papierosów,
7. wie jakie są radiologiczne skutki zawartości radionuklidów w materiałach budowlanych,
8. zna radiologiczne skutki katastrof w elektrowniach jądrowych w Czarnobylu i Fukushima,
9. posiada wiedzę o radiochemicznych zagrożeniach środowiska i ludzi wokół hałdy fosfogipsów w Wiślinie,
10. zna sposoby unieszkodliwiania odpadów radioaktywnych,
11. zna cele i zadania monitoringu skażeń radioaktywnych środowiska.

Umiejętności

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

bogdan.skwarzec@ug.edu.pl