


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Przemysł jądrowy			13.3.0716
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
null			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Bogdan Skwarzec; dr hab. Alicja Boryło; dr hab. Dagmara Strumińska-Parulska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			2 zajęcia 30 godz. konsultacje 5 godz. praca własna studenta 15 godz. RAZEM: 50 godz. - 2 ECTS
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2019/2020 letni			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
obowiązkowy	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	zaliczenie pisemne wykładu		
	Podstawowe kryteria oceny		
	• pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego składającego się z 30-40 pytań otwartych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Student poprawnie odpowiada na pytania obejmujące zagadnienia związane z przemysłem jądrowym (K_BCh_W01, K_BCh_W05, K_BCh_W07).			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Student dokonuje oceny przydatności i sposobu funkcjonowania w przemyśle jądrowym istniejących rozwiązań inżynierijno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych oraz właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską (K_BCh_U05, K_BCh_U08)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
wykład z chemii ogólnej i fizyki			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
• zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu			
Treści programowe			

A. Problematyka wykładu dotyczy podstaw przedmiotu:

Problematyka wykładu: Promieniotwórczość naturalna i sztuczna. Rozpady promieniotwórcze i reakcje jądrowe. Oddziaływanie promieniowania jonizującego z materią. Dozymetria i ochrona radiologiczna, Budowa i typy reaktorów jądrowych,. Energetyka jądrowa na tle innych technologii energetycznych. Odpady radioaktywne, ich transport, przetwarzanie i składowanie. Radioaktywne skażenie środowiska i broń jądrowa, Zastosowanie nuklidów promieniotwórczych w nauce, technice i wojskowości. Prawne aspekty w przemyśle jądrowym.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Skwarzec B., Radiochemia środowiska i ochrona radiochemiczna, W-wo DJ s.c., Gdańsk 2002, ISBN: 83-914707-5-X

Sobkowski J. Jelińska-Kaźmierczuk M., Chemia jądrowa, W-wo Adamantan, Warszawa 2006, ISBN: 83-7350-080-4

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Szymański W., Chemia jądrowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996, ISBN: 83-01-12053-3

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

K_BCh_W01 opisuje relacje między ekonomią i funkcjonowaniem przemysłu chemicznego

K_BCh_W05 opisuje cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne środowiskowe rozwiązania techniczne

K_BCh_W07 opisuje budowę i zasady działania podstawowej aparatury naukowej, technologicznej i kontrolno-pomiarowej

K_BCh_U05 dokonuje oceny przydatności i sposobu funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżyniersko-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych

K_BCh_U08 właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską

Wiedza

1. posiada wiedzę na temat promieniotwórczości oraz o naturalnych i sztucznych pierwiastkach promieniotwórczych i ich występowaniu w przyrodzie
2. zna podstawowe zasady ochrony radiologicznej,
3. posiada wiedzę na temat budowy reaktora atomowego oraz zna wady i zalety związane z rozwojem energetyki jądrowej,
4. posiada wiedzę na temat znaczenia energetyki jądrowej w rozwoju przemysłu energetycznego
5. zna sposoby przetwarzania i składowania odpadów promieniotwórczych
6. zna źródła radioaktywnego skażenia środowiska
7. posiada wiedzę o stosowaniu radionuklidów w nauce, technice i wojskowości.
8. posiada wiedzę na temat kosztów budowy elektrowni jądrowej
9. zna prawne aspekty w przemyśle jądrowym.

Umiejętności

1. rozpoznaje najważniejsze naturalne i sztuczne radionuklidy zawarte w przyrodzie,
2. rozumie podstawowe pojęcia dozimetrii i ochrony radiologicznej,
3. rozumie zasadę działania reaktora atomowego
4. umie wypowiedzieć się na temat energetyki jądrowej i jej znaczenia na tle innych technologii energetycznych
5. rozróżnia pokojowe i militarne zastosowania promieniotwórczości,
6. ma świadomość znaczenia i zastosowań substancji radioaktywnych w nauce, technice i wojskowości
7. rozumie ekonomiczne i prawne aspekty w przemyśle jądrowym

Kompetencje społeczne (postawy)

1. rozumie potrzebę dalszego kształcenia się w zakresie chemii jądrowej i energetyki jądrowej,
2. rozwija społeczne obawy związane ze stosowaniem substancji promieniotwórczych w nauce, przemyśle i wojskowości,
3. uświadamia społeczeństwo o wpływie promieniotwórczości na życie człowieka,
4. przedstawia sposoby wykorzystania substancji promieniotwórczych w pokojowej i militarnej działalności człowieka,
5. aktywnie uczestniczy w uświadamianiu społeczeństwa na temat energetyki jądrowej,

Kontakt

bogdan.skwarzec@ug.edu.pl