

Tytuł Ochrona radiologiczna	Kod 1010401251010710712
Kierunek Fizyka Techniczna	Rok / Semestr 3 / 5
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

Wykład:
dr inż. Zbigniew Górski.
Instytut Chemii i Elektrochemii Technicznej,
tel. 616652303, e-mail office.ictc @fct.put.poznan.pl
tel.616652654, e-mail zbigniew.gorski@gmail.com
Laboratorium:
dr Elżbieta Górnicka-Koczorowska
Instytut Chemii i Elektrochemii Technicznej,
tel.616652067, elzbieta.koczorowska@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Fizyki Technicznej
ul. Nieszawska 13A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-3160, fax. (061) 665-3201
e-mail: office_dtpf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Fizyka Techniczna Wydziału Fizyki Technicznej.

Założenia i cele przedmiotu:

Dogłębne poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z stosowaniem izotopów promieniotwórczych i promieniowania jonizującego, poznanie zasad i norm związanych z ochroną radiologiczną oraz poznanie podstawowych unormowań prawnych związanych z stosowaniem źródeł promieniowania jonizującego.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Rozpad promieniotwórczy, promieniowanie jonizujące, detekcja promieniowania jonizującego, oddziaływanie promieniowania z materią, pochłanianie promieniowania, oddziaływanie promieniowania na materię żywą. Laboratoryjne przemysłowe i medyczne zastosowania źródeł promieniowania jonizującego. Pomiar i obliczanie dawek promieniowania jonizującego, obliczanie osłon. Podstawy międzynarodowego i polskiego prawa atomowego.
Ćwiczenia laboratoryjne stanowią praktyczną ilustrację materiału wykładowego z zakresu promieniotwórczość, detekcja promieniowania, analiza widmowa, oddziaływania promieniowania z materią, dawki, osłony, elementy prawa atomowego.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z fizyki atomowej i jądrowej oraz chemii fizycznej

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany schematami, animacjami i zdjęciami, Laboratorium izotopowe, Indywidualnie wykonywany mikro-projekt z zakresu zastosowania izotopów w technice. Internetowa grupa dyskusyjna przedmiotu (por_z_z_gorskim@googlegroups.com).

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Wykład ? ocena przygotowywanego przez studenta mikro-projektu z zakresu zastosowań izotopów w technice. Do uzyskania zaliczenia konieczne jest przygotowanie mikro-projektu poprawnego od strony radiologicznej.

Wydział Fizyki Technicznej

Laboratorium ? punktowane są: odpowiedzi ustne, sprawdziany pisemne, ocena pracy studenta oraz ocena pisemnych opracowań każdego ćwiczenia. Ocena semestralna jest średnią ocen za poszczególne ćwiczenia. Obligatoryjne wykonanie wszystkich ćwiczeń. Do uzyskania zaliczenia konieczne jest uzyskanie 50%+1 punktów.

Bibliografia podstawowa:

1. J. Sobkowski: Chemia jądrowa, PWN 1981
2. W. Szymański: Chemia jądrowa, PWN 1996
3. S. Magas: Technika izotopowa, WPP 1994
4. M. Bryszewska i inni: Biofizyka dla biologów, PWN 1997
5. W. Scharf: Akceleratory biomedyczne, PWN 1994
6. Bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna - Prawo Atomowe, przepisy wykonawcze i przepisy związane, Warszawa 1991
7. PN-69/J-80001: Materiały i sprzęt ochronny przed promieniowaniem X i gama (Obliczanie osłon stałych).
8. W. Gorączko: Radiochemia i ochrona radiologiczna. WPP 2003
9. J. Sobkowski, M. Jelińska-Kazimierczuk: Chemia Jądrowa. Wydawnictwo Adamantan 2006

Bibliografia uzupełniająca:

-