

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Biologiczne i chemiczne skutki promieniowanie jądrowego w organizmach żywych
Kierunek:	Chemia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014
Specjalność:	chemia środków bioaktywnych i kosmetyków
Rok/Semestr:	II/3
Liczba godzin:	15,0
Nauczyciel:	Solecki Jan, dr hab.
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Punkty ECTS:	1,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	15,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 15,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	podstawowy
Wstępne wymagania:	Wiedza nabyta w ramach kursowych zajęć z fizyki, chemii nieorganicznej, fizycznej, organicznej: budowa atomu, budowa jądra atomowego, cząstki elementarne.
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> • dyskusja dydaktyczna • wykład informacyjny • wykład problemowy
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy budowy i terie budowy jądra atomowego. 2. Odkrycie promieniotwórczości, radiopierwiastki - szeregi promieniotwórcze, radionuklidy sztuczne. 3. Właściwości promieniowania jonizującego – definicje, źródła promieniowania jonizującego w otoczeniu człowieka. 4. Oddziaływanie promieniowania jonizującego z materią. 5. Ochrona radiologiczna pracowników i społeczeństwa w świetle przepisów (definicje dawek jednostki). 6. Biologiczne skutki działania promieniowania jonizującego na organizmy żywe. 7. Zagrożenie radiacyjne ludności i jego źródła.
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> • końcowe zaliczenie pisemne
Warunki zaliczenia:	<p>W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien posiadać podstawową wiedzę:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Opisywać właściwości promieniowania jądrowego, przemiany i reakcje jądrowe, definiować prawo rozpadu promieniotwórczego. 2. Tłumaczyć efekty oddziaływania promieniowania jądrowego z materią, zwłaszcza z organizmami żywymi. 3. Poznać jednostki i podstawowe zasady ochrony radiologicznej. 4. Opisywać skutki działania promieniowania jonizującego na organizmy żywe. 5. Bezpieczne wykorzystanie zjawiska promieniotwórczości - energetyka jądrowa, nauka, medycyna, przemysł 6. Rozwiązywać podstawowe problemy związane z wykorzystaniem źródeł promieniotwórczych. 7. Umiejętność posługiwania się danymi z pomiarów radiometrycznych 8. Znać zasady zachowania w obecności źródeł promieniotwórczych. 9. Orientować w sposobach prowadzenia pomiaru aktywności promieniotwórczej, mocy dawki. 10. Postrzeganie powszechności radionuklidów w życiu codziennym 11. Świadomość korzyści i zagrożeń płynących z wykorzystania materiałów promieniotwórczych. 12. Dbłość o przestrzeganie podstawowych zasad pracy ze źródłami promieniotwórczymi.
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. A.A. Czerwiński – Energia jądrowa i promieniotwórczość, Oficyna Edukacyjna, 1998 2. W. Szymański – Elementy nauki o promieniowaniu jądrowym dla kierunków ochrona środowiska, Wydawnictwo UMK, Toruń 3. B.Dziunikowski – Zastosowanie izotopów promieniotwórczych cz. 1, 2, Wydawnictwa AGH, Kraków, 1998 4. J. Kroh – Wybrane zagadnienia chemii radiacyjnej, praca zbiorowa, PWN, 1986 5. H. Hryniewicz, Człowiek i promieniowanie jonizujące, PWN, 2001
Dodatkowe informacje:	Oprócz podanej literatury wykład oparty jest na aktualnych doniesieniach literaturowych. Treści wykładu odnoszone są do do praktycznego wykorzystwania materiałów promieniotwórczych
Modułowe efekty kształcenia:	01 Opisać i sklasyfikować oddziaływania promieniowania jądrowego i jonizującego na organizmy żywe.