

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Elektrotechnika		Specjalność:			
Nazwa przedmiotu: Wykorzystanie promieniowania jonizującego w technice		Kod przedmiotu: 2030-EE-1N-1P-WPJT			
Rodzaj przedmiotu: podstawowy		Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: I	Semestr: I	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: 8 w tym: Laboratorium: 8		Liczba punktów ECTS: 1			
Tytuł, imię i nazwisko: Laboratorium: dr inż D. Mazurek-Rudnicka adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:					
Informacje szczegółowe					
Cele przedmiotu					
C1. Przyswoić wiedzę z zakresu zjawiska promieniotwórczości					
C2. Zrozumieć podstawy oddziaływania promieniowania jonizującego z materią					
C3. Zdobyć umiejętność pomiarów radioaktywności					
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych		1. Znać podstawy budowy materii 2. Posiadać wiedzę z podstaw fizyki			
Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych					
Efekty uczenia się	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student		Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu	
EU1	Rozumie istotę zjawiska promieniotwórczości		C1	K_W02	
EU2	Potrafi oszacować główny rodzaj zagrożenia od promieniowania jonizującego		C2	K_W02	
EU3	Umie posługiwać się typowymi przyrządami radiometrycznymi		C2, C3	K_U08	
Treści programowe					
Treści programowe	Forma zajęć		Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się	
	Laboratorium		8		
TP1	Zjawisko rozpadu promieniotwórczego, typy rozpadów i kinetyka rozpadu		1	EU1	
TP2	Statystyka rozpadu promieniotwórczego		2	EU1	
TP3	Elementy detekcji promieniowania jonizującego. Charakterystyka licznika scyntylacyjnego		2	EU2, EU3	
TP4	Pochłanianie promieniowania gamma		2	EU2	
TP5	Pomiar radonu w mieszkaniach techniką pasywną		1	EU3	
Narzędzia dydaktyczne:					
1. Sala laboratoryjna wyposażona w 8 stanowisk pomiarowych do detekcji promieniowania					
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się				
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy	
EU1	zaliczenie	sprawdzian praktyczny, zaliczenie	sprawdzian, zaliczenie	aktywność na zajęciach	
EU2	zaliczenie	sprawdzian praktyczny, zaliczenie	sprawdzian, zaliczenie	aktywność na zajęciach	
EU3	zaliczenie	sprawdzian praktyczny, zaliczenie	sprawdzian, zaliczenie	aktywność na zajęciach	
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się					
F – formujące					
F1. Analiza przyniesionych próbek materiałów budowlanych					
F2. Dyskusja otrzymanych wyników					
F3. Sprawdzanie umiejętności podczas laboratorium					

P – podsumowujące	
P1. Dyskusje na zakończenie poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych P2. Ocena sprawozdań z laboratorium P3. Sprawdzian praktyczny, zaliczenie	
Skala ocen	
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
Forma zakończenia	zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych
Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 8 2. Przygotowanie się do zajęć: 17 <p style="text-align: center;">SUMA: 25 godzin</p>	
Literatura	
Podstawowa:	
1. Bem H., Bem E., <i>Ćwiczenia laboratoryjne z zagrożeń radiacyjnych w środowisku i z radioekologii</i> , PWSZ Kalisz, 2014	
Uzupełniająca:	
1. Bem H., <i>Radioaktywność w środowisku naturalnym</i> , Wyd. PAN Łódź, 2005	
Inne przydatne informacje o przedmiocie:	
Brak	