

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Kierunek studiów: Fizyka Techniczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: FT

Stopień studiów: I

Specjalności: Fizyka medyczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy radiofarmakologii i medycyny nuklearnej
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Fundamentals of radiopharmacology and nuclear medicine
KOD PRZEDMIOTU	WIMiF FT oIS D1 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	10.00
SEMESTRY	5 6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
5	30	0	0	0	0	15
6	30	0	0	0	0	30

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie technik i zasad przeprowadzania badań z zakresu medycyny nuklearnej.

Cel 2 Zapoznanie się z podstawowymi badaniami scyntygraficznymi i wybranych procesach terapeutycznych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Podstawy anatomii i fizjologii człowieka.
- 2 Podstawy fizyki i ochrony radiologicznej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Wiedza na temat podstawowych badań scyntograficznych oraz procesach terapeutycznych.

EK2 Wiedza Wiedza na temat akwizycji danych i rekonstrukcji obrazów w medycynie nuklearnej.

EK3 Umiejętności Umiejętność przyporządkowania radiofarmaceutyku do badania scyntygraficznego lub metody terapeutycznej.

EK4 Wiedza Poznanie budowy gamma kamery i tomografu komputerowego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do medycyny nuklearnej wraz z elementami ochrony radiologicznej.	4
W2	Omówienie radiofarmaceutyków, podział i procedury użytkowania. Wprowadzenie pojęć z radioimmunologii.	4
W3	Obrazowanie w medycynie nuklearnej, omówienie procesu akwizycji, rekonstrukcji, systemy hybrydowe)	4
W4	Wstęp do obrazowania scyntygraficznego serca i układu naczyniowego.	4
W5	Podstawy obrazowania ośrodkowego układu nerwowego.	4
W6	Obrazowanie układu kostnego i wydalniczego	4
W7	Wstęp do obrazowania układu dokrewnego.	8
W8	Omówienie zagadnień oceny narażenia wewnętrznego pacjenta.	8
W9	Podstawy i zastosowanie terapii izotopowej w endokrynologii, onkologii i reumatologii.	8
W9	Pozytonowa tomografia emisyjna (PET) - omówienie podstaw oraz wprowadzenie do systemów hybrydowych PET/CT.	8
W10	Podsumowanie oraz dyskusja na temat przyszłości medycyny nuklearnej.	4

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Prezentacje indywidualne na temat wprowadzenie do medycyny nuklearnej.	8
P2	Prezentacje indywidualne na temat radiofarmacji.	8
P3	Prezentacje indywidualne na temat akwizycji danych, rekonstrukcji obrazu w scyntygrafii różnych układów.	8
P4	Prezentacje indywidualne na temat radiofarmaceutyków wykorzystywanych do diagnostyki różnych układów w organizmie ludzkim.	8
P5	Prezentacje indywidualne na temat PET	8
P6	Prezentacje indywidualne na temat izotopów promieniotwórczych wykorzystywanych w medycynie nuklearnej.	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	105
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	30
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	50
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	50
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	235
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	10.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	wiedza na poziomie 40%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	wiedza na poziomie 40%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	wiedza na poziomie 40%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	wiedza na poziomie 40%

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W9 W10	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK2	K_W02 K_W04	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W9 W10	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K_U01	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W9 W10	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK4	K_W02 K_W03	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 W9 W10	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Królicki L. — *Medycyna Nuklearna*, Warszawa, 1996, Fundacja im. Ludwika Rydygiera

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Magdalena Marzec (kontakt: magdalena.marzec@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)