



Radiofarmacja

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2024/2025
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Elektrodiagnostyka
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Praktyczny
Poziom kształcenia	II stopnia
Forma studiów	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Medycyny Nuklearnej UCK WUM CSK, ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	prof. dr hab. n. med. Leszek Królicki
Koordynator przedmiotu	dr n. med. Maria Teresa Płazińska 22/599-21-08, e-mail: mplazinska@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	dr n. med. Maria Teresa Płazińska 22/599-21-08, e-mail: mplazinska@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	mgr Agata Kopatys

2. INFORMACJE PODSTAWOWE				
Rok i semestr studiów	2 rok, 3 lub 4 semestr		Liczba punktów ECTS	1
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim				
wykład (W)		10	0,3	
seminarium (S)				
ćwiczenia (C)		20	0	
e-learning (e-L)				

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Opanowanie w stopniu podstawowym teoretycznych i praktycznych aspektów radiofarmacji.
C2	
C3	

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
K_W01 K_W05 K_W09	Posiada rozszerzoną, wiedzę w zakresie fizykochemicznych i biologicznych podstaw elektroradiologii. Zna zasady praktyki opartej na dowodach. Ma pogłębioną wiedzę z zakresu nowoczesnej radiologii, radioterapii, medycyny nuklearnej oraz diagnostyki elektromedycznej oraz ich miejscu i znaczeniu w systemie nauk.
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	

5. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady	<ol style="list-style-type: none"> Podstawy radiofarmacji- sposoby otrzymywania radioizotopów, metody znakowania, podział i mechanizm działania radiofarmaceutyków. Radiofarmaceutyki „klasyczne” stosowane w badaniach scyntygraficznych- przegląd znaczników opartych na izotopach radiojodu i technetu-99m, przykładowa procedura znakowania Radiofarmaceutyki stosowane w pozytonowej tomografii emisyjnej – przegląd znaczników opartych na ^{11}C, ^{18}F i ^{68}Ga, przykładowa procedura znakowania. Radiofarmaceutyki stosowane w terapii- emitory promieniowania β i α. Nowe trendy w radiofarmacji. Kontrola jakości radiofarmaceutyków .Sporządzanie radiofarmaceutyków w placówkach służby zdrowia.Zasady dobrej praktyki radiofarmaceutycznej GRMP. 	K_W01 K_W05 K_W09
Seminaria		
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> Podstawy radiofarmacji- sposoby otrzymywania radioizotopów, metody znakowania, podział i mechanizm działania 	

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów

(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

	radiofarmaceutyków. 2. Radiofarmaceutyki „klasyczne” stosowane w badaniach scyntygraficznych- przegląd znaczników opartych na izotopach radiojodu i technetu-99m, przykładowa procedura znakowania 3. Radiofarmaceutyki stosowane w pozytonowej tomografii emisyjnej – przegląd znaczników opartych na ^{11}C , ^{18}F i ^{68}Ga , przykładowa procedura znakowania. 4. Radiofarmaceutyki stosowane w terapii- emiterzy promieniowania β i α . Nowe trendy w radiofarmacji. 5. Kontrola jakości radiofarmaceutyków .Sporządzanie radiofarmaceutyków w placówkach służby zdrowia.Zasady dobrej praktyki radiofarmaceutycznej GRMP.	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6. LITERATURA**Obowiązkowa**

1. „Medycyna nuklearna” L.Królicki, Fundacja im.Ludwika Rydygiera, Warszawa 1996
2. Farmakopea Polska.
3. „Radiopharmacy: an update. A technologist's guide” European Association of Nuclear Medicine,2019.

Uzupełniająca

1. Bieżące doniesienia naukowe z literatury przedmiotu.

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
K_W01 K_W05 K_W09	weryfikacja wyników nauczania przeprowadzana jest każdorazowo na zajęciach, poprzez obserwację przez asystenta oraz personelu w środowisku nauczania, - aktywność studentów na zajęciach	

8. INFORMACJE DODATKOWE

-Wszystkich przebywających na terenie zakładu MN obowiązują zarówno ogólne przepisy bhp jak i specyficzne dla medycyny nuklearnej - zasady ochrony radiologicznej personelu i pacjenta
 - Lekceważenie zasad lub przepisów bhp może narazić osoby przebywające w zakładzie MN na urazy mechaniczne, porażenia prądem
 - Lekceważenie zasad ochrony radiologicznej może narazić osoby przebywające w zakładzie MN na nieuzasadnione, nadmierne narażenie na promieniowanie alfa, beta i gamma
 - Wszelkie zagrożenia lub uszkodzenia powinny być niezwłocznie zgłaszane osobie prowadzącej zajęcia lub Kierownikowi Zakładu a czynności obarczone ryzykiem.

Adres Zakładu Medycyny Nuklearnej: UCK WUM CSK, blok E, parter , ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)