



## RADIOLOGIA

<b>1. METRYCZKA</b>	
<b>Rok akademicki</b>	2023/2024
<b>Wydział</b>	Lekarski
<b>Kierunek studiów</b>	Lekarski
<b>Dyscyplina wiodąca</b>	Nauki medyczne
<b>Profil studiów</b>	Ogólnoakademicki
<b>Poziom kształcenia</b>	Jednolite magisterskie
<b>Forma studiów</b>	Stacjonarne
<b>Typ modułu/przedmiotu</b>	Obowiązkowy
<b>Forma weryfikacji efektów uczenia się</b>	Zaliczenie
<b>Jednostka/jednostki prowadząca/e</b>	I Zakład Radiologii Klinicznej; 02-004 Warszawa, ul. Chałubińskiego 5 II Zakład Radiologii Klinicznej; 02-097 Warszawa, ul. Banacha 1a
<b>Kierownik jednostki/kierownicy jednostek</b>	Prof. dr hab. med. Marek Gołębiowski Dr hab. n.med. Magdalena Januszewicz
<b>Koordynator przedmiotu</b>	Dr hab. n.med. Magdalena Januszewicz; II Zakład Radiologii Klinicznej; 22 599-23-00
<b>Osoba odpowiedzialna za sylabus</b>	Dr hab. n med. Magdalena Januszewicz; magdalena.januszewicz@wum.edu.pl
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Dr med. Karolina Grąt Dr med. Piotr Palczewski Dr med. Marcin Błaż Dr med. Dorota Piotrowska-Kownacka Dr hab. med.Tomasz Lorenc Dr med. Katarzyna Sułkowska Dr med. Małgorzata Deręgowska-Cylke Dr hab. n med. Laretta Grabowska Dr hab. n med. Magdalena Januszewicz Dr med. Maciej Jaworski Lek.med. Małgorzata Wiśniewska Lek.med. Anna Zuchowska Dr med. Monika Gradzik Lek.med. Aleksandra Pernak Dr med. Katarzyna Sułkowska Mgr inż. Damian Wójcik

	Dr med. Emilia Wnuk Lek med. Marta Hałaburda-Rola Mgr inż. Wojciech Szeszkowski Lek med. Krzysztof Bartnik Lek med. Monika Kompa
--	--

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	III, semestr VI	Liczba punktów ECTS	2
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		10	0,30
seminarium (S)		6	0,20
ćwiczenia (C)		24	1,00
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
<b>Samodzielna praca studenta</b>			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		15	0,5

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Poznanie sposobów obrazowania diagnostycznego tkanek i narządów oraz zaznajomienie się z ich podstawami techniczno-metodycznymi, zaletami i ograniczeniami.
C2	Zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu symptomatologii radiologicznej i najważniejszych schorzeń.
C3	Poznanie algorytmów diagnostyki obrazowej w odniesieniu do głównych problemów klinicznych.

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓLWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	
<b>Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się</b>	Efekty w zakresie:
<b>Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:</b>	

B.W8	fizyczne podstawy nieinwazyjnych technik obrazowania
F.W10	problematykę współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności: 1. symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób 2. metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywania zabiegów medycznych 3. wskazania, przeciwwskazania i przygotowanie pacjentów do poszczególnych rodzajów badań obrazowych oraz przeciwwskazania do stosowania środków kontrastujących
<b>Umiejętności – Absolwent* potrafi:</b>	
F.U7	ocenić wynik badania radiologicznego w zakresie najczęstszych typów złamań, szczególnie złamań kości długich.

<b>5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>	
<b>Numer efektu uczenia się</b>	<b>Efekty w zakresie</b>
<b>Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:</b>	
<b>Umiejętności – Absolwent potrafi:</b>	
<b>Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:</b>	
K1	przestrzegania tajemnicy lekarskiej.
K2	kierowania się dobrem pacjenta
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji
K4	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób

<b>6. ZAJĘCIA</b>		
<b>Forma zajęć</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Efekty uczenia się</b>
Wykłady	1. Rentgenodiagnostyka. Podstawy fizyczne i metodyczne. Zastosowanie kliniczne. Radiografia. 2. Ultrasonografia. Podstawy fizyczne i metodyczne. Zastosowanie kliniczne. 3. Tomografia komputerowa. Podstawy fizyczne i metodyczne. Zastosowanie kliniczne. Środki kontrastujące. 4. Rezonans magnetyczny. Podstawy fizyczne i metodyczne. Zastosowanie kliniczne. Środki kontrastujące. 5. Radiologia interwencyjna.	B.W8, F.W10

Seminaria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy fizyczne, techniczne i metodyczne badań rentgenowskich. Budowa i eksploatacja aparatów rentgenowskich. Radiologia cyfrowa. Teleradiologia. Podstawy radioochrony.</li> <li>2. Tomografia komputerowa. Podstawy aparaturowe. Metodyka badania. Środki kontrastujące.</li> <li>3. Rezonans Magnetyczny. Podstawy aparaturowe. Metodyka badania. Środki kontrastujące.</li> <li>4/5. Ultrasonografia. Podstawy aparaturowe. Rodzaje badań i ich metodyka Środki kontrastujące.</li> <li>6. Obrazowanie narządów klatki piersiowej.</li> </ol>	B.W8, F.W10
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ochrona radiologiczna w praktyce. Prezentacje badań w pracowniach rentgenowskich.</li> <li>2. Tomografia komputerowa i rezonans magnetyczny w codziennej praktyce diagnostycznej.</li> <li>2. Ultrasonografia praktyczna. Nauka wykonywania i interpretacja badań. Protokół FAST.</li> <li>4. Multimodalna anatomia radiologiczna.</li> <li>5. Serce i duże naczynia. Radiologiczne metody badania. Powiększenie jam serca. Niewydolność serca. Wady serca. Zburzenia krążenia płucnego, obrzęk pęcherzykowy i śródmiąższowy. Nadciśnienie płucne. Choroba niedokrwienności serca. Choroby aorty i tętnic obwodowych.</li> <li>6. Diagnostyka urazów kości i stawów.</li> <li>7. Diagnostyka obrazowa chorych po urazie. Diagnostyka chorych w stanach bezpośredniego zagrożenia życia.</li> <li>8. Zajęcia praktyczne, aktywna prezentacja obrazów RTG, TK, MR i USG ze szczególnym uwzględnieniem podstaw obrazowania schorzeń klatki piersiowej, jamy brzusznej i układu moczowego.</li> </ol>	B.W8, F.W10, F.U7, K1, K2, K3, K4

## 7. LITERATURA

### Obowiązkowa;

1. „Radiologia. Podręcznik dla studentów medycyny pod redakcją M.Bekiesińskiej-Figatowskiej i A.Cieszanowskiego, PZWL 2022

### Uzupełniająca

1. „Anatomia radiologiczna. RTG, TK, MR USG”, B.Daniel, B.Pruszyński, Warszawa 2005
2. „Podręcznik radiologii” William Herring, red. wyd.polskiego M.Sąsiadek, wyd IV, Edra, Urban&Partner, Wrocław 2020

## 8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
B.W8, F.W10, F.U7, K1, K2, K3, K4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obecność na zajęciach</li> <li>- aktywne uczestnictwo w zajęciach</li> <li>- obserwacja studenta podczas zajęć przeprowadzona przez nauczyciela</li> <li>- ocena posiadanych umiejętności i kompetencji przez nauczyciela</li> <li>- uczestnictwo w zajęciach e-learningowych</li> <li>- kolokwium testowe - test zdjęciowy (12 pytań-12 pkt.);</li> </ul>	<p>Pozytywna ocena asystentów - dostateczne nabycie umiejętności, posługiwanie się opisanymi kompetencjami.</p> <p>Zaliczenie – kolokwium testowe - 60% poprawnych odpowiedzi.</p> <p>W przypadku nieobecności konieczność odrobienia w innym terminie (po uzgodnieniu z osobą odpowiedzialną za prowadzenie zajęć).</p>

## 9. INFORMACJE DODATKOWE

Osoba odpowiedzialna za dydaktykę: dr hab. n med. Magdalena Januszewicz, e-mail: [magdalena.januszewicz@wum.edu.pl](mailto:magdalena.januszewicz@wum.edu.pl)

Strona internetowa :

I Zakład Radiologii Klinicznej <https://radiologia1.wum.edu.pl>

II Zakład Radiologii Klinicznej <https://radiologia2.wum.edu.pl>

W obu Zakładach Radiologii działają Koła Naukowe, W I Zakładzie Radiologii Klinicznej opiekunem jest dr med. Marcin Błaż, a w II Zakładzie Radiologii Klinicznej dr hab. med. Magdalena Januszewicz. Wykłady umieszczone są na Platformie Edukacyjnej WUM., seminaria i ćwiczenia w zależności od przyporządkowania grupy dziekańskiej odbywają się w I lub II Zakładzie Radiologii Klinicznej.

### UWAGA

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

***„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.”***