Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 12/2019

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024-2027.

2025-2026

(skrajne daty)

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE/MODULE

Nazwa przedmiotu/ modułu	**Zajęcia praktyczne w pracowni rezonansu magnetycznego**
Kod przedmiotu/ modułu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk Medycznych – Zakład Diagnostyki Obrazowej i Medycyny Nuklearnej
Kierunek studiów	Elektroradiologia
Poziom studiów	Studia I stopnia
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	II rok, IV semestr
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordynator	Dr n. o zdr. Aneta Wojtasik
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Mgr Sylwester Stachyra, dr inż. Zuzanna Bober

*** -***opcjonalni*e, *zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

1.1.Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	**Liczba pkt ECTS**
IV						60			2

1.2. Sposób realizacji zajęć

X zajęcia w formie tradycyjnej

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu /modułu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Semestr IV – zaliczenie z oceną

2.WYMAGANIA WSTĘPNE

Wiedza z anatomii i fizjologii człowieka, anatomii radiologicznej, radiodiagnostyki oraz diagnostyki obrazowej.

3. CELE, EFEKTY KSZTAŁCENIA , TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu/modułu

C1	Wykorzystanie wiedzy z zakresu zastosowania technik MR w diagnostyce i terapii
C2	Opanowanie umiejętności w zakresie przygotowania psychicznego i fizycznego pacjenta
C3	Obsługa aparatury oraz urządzeń pomocniczych pod nadzorem
C4	Opanowanie metodyki wykonywania badań radiologicznych
C5	Współpraca w zespole diagnostycznym oraz osobami związanymi z działaniem pracowni
C6	Prowadzenie dokumentacji i sprawozdawczości z badań
C7	Wykształcenie obowiązku przestrzegania praw pacjenta, tajemnicy zawodowej i służbowej oraz rozporządzeń i regulaminów obowiązujących w miejscu pracy, służących optymalizacji ochrony radiologicznej osób i otoczenia.

3.2 Efekty kształcenia dla przedmiotu/ modułu (*wypełnia koordynator*)

EK (efekt kształcenia)	Treść efektu kształcenia zdefiniowanego dla przedmiotu (modułu)	Odniesienie do efektów kierunkowych **(KEK)**
EK_01	Student potrafi interpretować wskazania do badania radiograficznego opisane w skierowaniu lekarskim oraz wyjaśnić pacjentowi przebieg czekającego go badania diagnostycznego oraz zasady zachowania się po badaniu,	K_U01 K_U02
EK_02	Student potrafi pracować w zespole oraz skutecznie komunikować się ze współpracownikami i innymi pracownikami ochrony zdrowia z użyciem specjalistycznej terminologii	K_U03 K_U18 K_K07
EK_03	Student potrafi zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne a także zdefiniować problem diagnostyczny i dostosować postępowanie diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta	K_U04 K_U05
EK_04	Student potrafi obsługiwać aparaturę radiologiczną rezonans magnetyczny	K_U06
EK_05	Student posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji personelu technicznego elektroradiologii oraz przewidzieć możliwe błędy w wykonaniu badania, jego artefakty i warianty oraz zapobiec im	K_U10 K_U11
EK_06	Student zna zasady kontroli jakości aparatury elektromedycznej, zna zasady organizacji pracowni diagnostycznych i prowadzenia ich dokumentacji oraz posiada umiejętność opracowania i rejestracji wyników badań	K_U12 K_U14
EK_07	Student potrafi komunikować się z pacjentem oraz stawia dobro pacjenta na pierwszym miejscu	K_U17 K_K04
EK_08	Student okazuje szacunek pacjentowi i zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych	K_K05

EK_09	Student przestrzega tajemnicy zawodowej i służbowej oraz przepisów, regulaminów i zarządzeń obowiązujących w miejscu pracy, w szczególności praw pacjenta.	K_K06
EK_10	potrafi współpracować z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia	K_K07
EK_11	Przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy.	K_K11
EK_12	Przestrzega zasad etyki zawodowej	K_K12

[1] W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela

3.3 Treści programowe (*wypełnia koordynator)*

A. Problematyka wykładów – nie dotyczy

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Zapoznanie ze specyfiką pracy w pracowni MR. Organizacja pracy w pracowni MR. Aparatura - budowa, zasady obsługi. Zasady wykonywania podstawowych badań MR – mózgowie, kręgosłup, kolano, staw skokowy, nadgarstek. Wskazania do wykonywania badań oraz charakterystyka poszczególnych badań. Ułożenie pacjenta, ustawienie centratora, opracowanie planowania warstw. Sekwencje pokontrastowe – przygotowanie i wskazania. Zasady wykonywania zaawansowanych badań MR – oczodoły, jama brzuszna, miednica, bark, gruczoły piersiowe. Wskazania do wykonywania badań oraz charakterystyka poszczególnych badań. Ułożenie pacjenta, ustawienie centratora, opracowanie planowania warstw. Sekwencje pokontrastowe – przygotowanie i wskazania. Opieka nad pacjentem przed, w trakcie badania i bezpośrednio po badaniu. Zasady obróbki obrazu w rezonansie magnetycznym Zasady tworzenia dokumentacji badań oraz archiwizacja badań. Sposoby prezentacji wyników. Zasady aseptyki i antyseptyki obowiązujące w zakładzie. Artefakty występujące podczas badań MR i ich eliminacja. Bezpieczeństwo pacjenta i personelu. Podstawowe struktury anatomiczne w badaniach rezonansu magnetycznego.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład : nie dotyczy

Ćwiczenia : Pokaz, instruktaż, ćwiczenia, rozwijanie umiejętności praktycznych, praca w grupach,

Praca własna studenta: praca z książką i materiałami udostępnionymi przez prowadzących przedmiot

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody oceny efektów kształcenia (np.: kolokwium. egzamin ustny. egzamin pisemny. projekt. sprawozdanie. obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w. ćw. …)
EK_01	Wypowiedzi ustne, ocena wykonywanych czynności i badań,	Zajęcia praktyczne
EK_02	Wypowiedzi ustne, ocena wykonywanych czynności i badań,	
EK_03	Wypowiedzi ustne, ocena wykonywanych czynności i badań,	
EK_04	Wypowiedzi ustne, ocena wykonywanych czynności i badań,	
EK_05	Wypowiedzi ustne, ocena wykonywanych czynności i badań,	
EK_06	Wypowiedzi ustne, ocena wykonywanych czynności i badań,	
EK_07	obserwacja w czasie zajęć praktycznych	
EK_08	obserwacja w czasie zajęć praktycznych	
EK_09	obserwacja w czasie zajęć praktycznych	
EK_010	obserwacja w czasie zajęć praktycznych	
EK_011	obserwacja w czasie zajęć praktycznych	
EK_012	obserwacja w czasie zajęć praktycznych	

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem uzyskania zaliczenia jest obecność na zajęciach oraz oceny pozytywne za każdy z ustanowionych efektów kształcenia.

Zaliczenie z oceną, na którą składają się:

1. Test składający się z 20 pytań jednokrotnego wyboru - waga 0,7
2. Ocena prowadzącego zajęcia praktyczne z obserwacji pracy studenta – waga 0,3

Zakres ocen: 2,0 – 5,0

Skala ocen:

5.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
4.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%
4.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%

3.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%
3.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%
2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej i równa 60%

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające planu z studiów	60
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	0
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	20
SUMA GODZIN	80
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU/ MODUŁU

wymiar godzinowy	170 (w tym 80h praktyki wakacyjne)
zasady i formy odbywania praktyk	Zajęcia w pracowni MR;

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Pruszyński B. (red). Diagnostyka obrazowa. Podstawy teoretyczne i metodyki badania. PZWL, Warszawa 2020.
2. Rezonans magnetyczny. Podstawy fizyczne. Obrazowanie. Ułożenie pacjenta. Protokoły. Pod. Red. dr hab. n. med. Radosława Pietury, Medipage 2015
3. Szczerbo-Trojanowska M. (red). Radiologia kliniczna. Czelej, Lublin 1999
4. Roth C.G. , Deshmukh S. Rezonans magnetyczny. Edra Urban & Partner 2018

Literatura uzupełniająca:

1. Walecki J. (red). Rezonans magnetyczny i tomografia komputerowa w praktyce klinicznej. Springer PWN, Warszawa 1997.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej