Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 12/2019

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024-2027

(skrajne daty)

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE/MODULE

Nazwa przedmiotu/ modułu	**Wstęp do tomografii komputerowej**
Kod przedmiotu/ modułu*	MK25
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	Dr n. o zdr. Aneta Wojtasik

***** *-opcjonalnie, 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**
III	20								1

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. Wiedza z podstaw fizyki z elementami akustyki oraz z aparatury elektromedycznej.

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 do badania MR
C3	Przyswojenie wiedzy na temat budowy aparatu MR, zastosowania odpowiednich parametrów obrazów.
C4	Opanowanie zasad metodyki wykonywania badań radiologicznych do poszczególnych części ciała.
C5	Przyswojenie wiedzy na temat działania rezonansu magnetycznego, a także zastosowania poszczególnych sekwencji obrazowania
C6	Opanowanie prowadzenie dokumentacji i sprawozdawczości z badań, a także organizacji pracy w zakładzie rezonansu magnetycznego
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	zna prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego	K_W01
EK_02	zna i rozumie podstawy fizyczne elektroradiologii, w szczególności fizykę promieniowania jonizującego, akustyki i elektroakustyki, elektryczności i przepływu prądu elektrycznego	K_W03
EK_03	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą organizacji pracowni rentgenodiagnostyki i diagnostyki obrazowej, zasad prowadzenia dokumentacji w zakładzie rentgenodiagnostyki, uprawnień, obowiązków i odpowiedzialności techników w zakładzie rentgenodiagnostyki	K_W11
EK_04	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą budowy i zasad działania aparatury rentgenodiagnostycznej i diagnostyki obrazowej, tj. elementów oraz innych urządzeń stosowanych w aparaturze RTG, angiografów, aparatów ultrasonograficznych, aparatów tomografii komputerowej i	K_W12

	jądrowego rezonansu magnetycznego, aparatury densytometrycznej	
EK_05	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zasad wykonywania badań rentgenodiagnostycznych: kośćca, klatki piersiowej, jamy brzusznej, badań kontrastowych: przewodu pokarmowego, dróg żółciowych, układu moczowego i innych, badań naczyniowych, mammografii i innych, zasad wykonywania badań tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego, badań ultrasonografii konwencjonalnej i dopplerowskiej	K_W13
EK_06	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą anatomii radiologicznej, charakterystyki obrazu normalnego i patologii, technik ułożeń pacjenta	K_W15
EK_07	w zakresie swoich kompetencji posiada wiedzę szczegółową dotyczącą rozpoznawania struktur anatomicznych w różnych badaniach obrazowych: zdjęciach rentgenowskich, obrazach tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego oraz w badaniach ultrasonograficznych	K_W46
EK_08	ma wiedzę na temat błędów w wykonywaniu badań i potrafi wskazać przyczyny błędów	K_W48
EK_09	jest świadomy miejsca swojej dyscypliny w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym	K_W52

[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

Treści merytoryczne
Rys historyczny tomografii komputerowej Budowa aparatów TK. Generacje aparatów. Zasada powstawania obrazów TK. Rozdzielczość przestrzenna i kontrastowa. Jednostki Hounsfielda. Wartości osłabiania promieniowania jonizującego. Spiralna i wielorzędowa TK. Ochrona radiologiczna podczas badań TK. Wyposażenie pracowni TK. Środki kontrastowe stosowanie w badaniach TK. Rodzaje badań TK i wskazania do ich wykonywania. Protokoły wykonywania poszczególnych badań. Badania Angio-TK Przygotowanie pacjenta do badania. Rekonstrukcje obrazów w TK i ich zastosowanie. Podstawy anatomiczne w badaniach tomografii komputerowej.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych – nie dotyczy

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład : wykład informacyjno-problemowy z prezentacją multimedialną oraz wykład konwersatoryjny z prezentacją multimedialną. Dyskusja, studium przypadku.

Ćwiczenia : nie dotyczy

Praca własna studenta: praca z książką i materiałami udostępnionymi przez prowadzącego 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, aktywność na wykładach, kolokwium	wykład
EK_02	Wypowiedzi ustne, aktywność na wykładach, kolokwium	
EK_03	Wypowiedzi ustne, aktywność na wykładach, kolokwium	
EK_04	Wypowiedzi ustne, aktywność na wykładach, kolokwium	
EK_05	Wypowiedzi ustne, aktywność na wykładach, kolokwium	
EK_06	Wypowiedzi ustne, aktywność na wykładach, kolokwium	
EK_07	Wypowiedzi ustne, aktywność na wykładach, kolokwium	
EK_08	Wypowiedzi ustne, aktywność na wykładach, kolokwium	
EK_09	Wypowiedzi ustne, aktywność na wykładach, kolokwium	

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

Test składający się z 30 pytań jednokrotnego wyboru z zakresu tematów omawianych na wykładach.

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	20
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	0
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	10
SUMA GODZIN	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1

** 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 TK;

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Pruszyński B. (red). Diagnostyka obrazowa. Podstawy teoretyczne i metodyki badania. PZWL, Warszawa 2020.
2. Szczerbo - Trojanowska M. (red). Radiologia kliniczna. Czelej, Lublin 2000
3. Hofer M. Podręcznik tomografii komputerowej. Wyd. Medipage 2008
4. Webb W.R., Brant W.E., Major N.M. Tomografia komputerowa. Zastosowanie kliniczne. Wyd. Edra Urban i Partner 2017
5. Prokop M., Galanski M., Spiralna i wielorzędowa tomografia komputerowa człowieka. Wyd. Medipage 2015

Literatura uzupełniająca:

1. Zgliczyński S.L. (red) . Radiologia . PZWL, Warszawa 1989.
2. Leszczyński St. (red). Radiologia . Tom I-III. PZWL, Warszawa 1984.
3. Walecki J. (red). Rezonans magnetyczny i tomografia komputerowa w praktyce klinicznej. Springer PWN, Warszawa 1997.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej