SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024-2027

(skrajne daty)

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE/MODULE

Nazwa przedmiotu/ modułu	**Wstęp do radiologii zabiegowej**
Kod przedmiotu/ modułu*	MK28
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	III rok, V semestr
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordynator	Mgr Sylwester Stachyra
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Mgr Sylwester Stachyra

*** -***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**
V	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 V – 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 nauk podstawowych w badaniach naczyniowych.
C2	Doskonalenie umiejętności w zakresie przygotowania psychicznego i fizycznego pacjenta.
C3	Opanowanie metodyki wykonywania badań naczyniowych aorty, naczyń obwodowych, wieńcowych i mózgowych
C4	Zdobycie szczegółowej wiedzy na temat przestrzegania zasad ochrony radiologicznej personelu i pacjenta
C5	Zdobycie wiedzy na temat prowadzenia dokumentacji i sprawozdawczości z badań, a także wykonywania testów jakości w radiologii zabiegowej.
C6	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 jądrowego rezonansu magnetycznego, aparatury densytometrycznej	K_W12
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	K_W13

	innych, zasad wykonywania badań tomografii komputerowej i jądrowego rezonansu magnetycznego, badań ultrasonografii konwencjonalnej i dopplerowskiej	
EK_06	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą anatomii radiologicznej, charakterystyki obrazu normalnego i patologii, technik ułożeń pacjenta	K_W15
EK_07	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą zastosowań klinicznych i podstaw technicznych radiologii interwencyjnej	K_W16
EK_08	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą wielkości i jednostek stosowanych w ochronie radiologicznej, dawek promieniowania jonizującego	K_W33
EK_09	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą organizacji ochrony radiologicznej w Polsce, zasad ochrony radiologicznej, limitów dawek	K_W34
EK_010	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą ochrony radiologicznej pacjenta, poziomów referencyjnych, odpowiedzialności personelu, warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego do celów medycznych oraz metod ograniczania narażenia pacjenta na to promieniowanie	K_W35
EK_011	posiada wiedzę szczegółową dotyczącą podstawowych aktów prawnych, norm i zaleceń krajowych oraz międzynarodowych w zakresie zapewnienia jakości w elektroradiologii	K_W44

[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
Zapoznanie ze specyfiką pracy w pracowni badań naczyniowych. Aparatura do badań angiograficznych – budowa. Przepisy prawne dotyczące organizacji pracy w pracowni naczyniowej. Testy jakości wykonywane w pracowni badań naczyniowych Organizacja pracowni naczyniowej z angiografem/ bloku operacyjnego z mobilnym ramieniem C. Ochrona radiologiczna w pacjenta i personelu. Anatomia radiologiczna układu krwionośnego człowieka. Najczęstsze choroby układu naczyniowego człowieka. Środki kontrastowe stosowane w radiologii zabiegowej. Zator, zakrzepica – rodzaje oraz leczenie. Angioplastyka balonowa naczyń obwodowych, wieńcowych i mózgowych – wskazania, przeciwskazania, rodzaje oraz przebieg zabiegów, przygotowanie pacjenta do zabiegu, zalecenia pooperacyjne. Tętniaki – podział tętniaków, charakterystyka w zależności od lokalizacji, sposoby leczenia tętniaków w zależności o umiejscowienia. Przygotowanie pacjenta do zabiegu i zalecenia pooperacyjne.

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	
EK_010	Wypowiedzi ustne, aktywność na wykładach, kolokwium	

EK_011	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	30
zasady i formy odbywania praktyk	Zajęcia w pracowni badań naczyniowych; zajęcia w 4 grupach;

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. N.E.A. Saad, S. Vedantham, J.E. Gould, Radiologia naczyniowa i interwencyjna. Seria Diagnostyka Obrazowa Przypadki Kliniczne, wyd. I polskie, red. M. Sąsiadek, 2010
2. Brant W., Helms C., Podstawy diagnostyki radiologicznej, T.III, Warszawa 2008, s.747-804.
3. Pruszyński B., Cieszanowski A., Radiologia. Diagnostyka obrazowa, Warszawa 2014
4. Walecki J., Sąsiadek M., Sekrety Radiologii Interwencyjnej, Wydawnictwo Medyczne Ubran&Partner, Wrocław,
5. Sicard G., Parodi J., Chirurgia. Chirurgia naczyniowa. Rozdział 10., Implantacja stentgraftów do aorty brzusznej, (red.) Fischer J., Warszawa 2013 s.97-105.
6. Ragosta Michael, Kardiologia interwencyjna, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, 2012
7. Grzegorz Oszkinis , Gustavo S. Oderich , Peter F. Lawrence , Wesley S. Moore , Wojciech Witkiewicz, Chirurgia naczyniowa i wewnątrznaczyniowa przegląd wiedzy tom 1, 2019
8. Josef E. Fischer, CHIRURGIA. Chirurgia naczyniowa. Medipage, Warszawa 2013

Literatura uzupełniająca:

1. Noszczyk W., Rys historyczny leczenia chorób naczyń. [w:] Chirurgia tętnic i żył obwodowych, (red.), Noszczyk W., Warszawa 2007, s. 3-19.
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej.
3. Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (Dz.U.2001.3.18).
4. Garcarek J., Falkowski A., Janczak D., Higiena radiacyjna w pracowniach radiologicznych, Postepy Hig Med Dosw (online), 2013; 67, s. 1391-1396.
5. Rowiński O., Milczarek K. w: Pasierski T., Gacionga Z., Torbicki A., Szmidt J red. Angiologia, Rozdział 37 „Przezskórna angioplastyka tętnic kończyn" *PZWL* Warszawa 2004, s.308-312.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej