

SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2026-2028***(skrajne daty)*

Rok akademicki 2027/2028

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Podstawy interpretacji obrazów TK i MR
Kod przedmiotu*	MK14/M
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Collegium Medicum
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Medyczny
Kierunek studiów	Elektrodiagnostyka
Poziom studiów	II stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarny
Rok i semestr/y studiów	I rok/ semestr I i II
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Język wykładowy	polski
Koordinator	Dr hab. n. med. Wiesław Guz, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr hab. n. med. Wiesław Guz, prof. UR

* -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
I					25				2
II					25				2

1.2. Sposób realizacji zajęć☒ zajęcia w formie tradycyjnej☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

SEMESTR I – ZALICZENIE Z OCENĄ

SEMESTR II - EGZAMIN

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość anatomii ogólnej i radiologicznej ze szczególnym uwzględnieniem badań TK i MR. Wiedza podstawowa na temat chorób u człowieka w populacji dorosłych i dzieci.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE**3.1 Cele przedmiotu**

C ₁	Przypomnienie i ugruntowanie wiedzy na temat podstawowych i zaawansowanych technik obrazowania w Tomografii Komputerowej i Rezonansie Magnetycznym
C ₂	Zapoznanie z podstawowymi problemami diagnostyki TK i MR we współczesnej medycynie

C3	Symptomatologia i interpretacja obrazów TK i MR najczęstszych schorzeń w zakresie głowy, kręgosłupa, szyi, klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicy oraz kości i stawów
C4	Określenie roli elektroradiologa w zespole diagnostycznym Pracowni TK i MR

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	STUDENT ZNA I ROZUMIE W POGŁĘBIONYM STOPNIU RÓŻNORODNE ZAAWANSOWANE TECHNIKI DIAGNOSTYKI OBRAZOWEJ I ELEKTROMEDYCZNEJ U PACJENTÓW DOROSŁYCH I PEDIATRYCZNYCH (M.IN. RENTGENOGRAFIA, TOMOGRAFIA KOMPUTEROWA, REZONANS MAGNETYCZNY, DENSYTOMETRIA, MEDYCYNA NUKLEARNA, EKG, EEG), A TAKŻE ICH ZASTOSOWANIA KLINICZNE W RÓŻNYCH DZIEDZINACH MEDYCYNY (NP. W ORTOPEDII, STOMATOLOGII CZY MEDYCYNIE SĄDOWEJ). POTRAFI DOKONAĆ INTERPRETACJI OBRAZU W ZAKRESIE KOMPETENCJI ZAWODOWYCH.	K_W10
EK_02	STUDENT POTRAFI SAMODZIELNIE PLANOWAĆ I PRZEPROWADZAĆ ZAAWANSOWANE PROCEDURY DIAGNOSTYKI OBRAZOWEJ I ELEKTROMEDYCZNEJ (TAKŻE U PACJENTÓW PEDIATRYCZNYCH). OBSŁUGUJE SPECJALISTYCZNĄ APARATURĘ ORAZ INTERPRETUJE WYNIKI BADAŃ W RAMACH KOMPETENCJI ZAWODOWYCH.	K_U10
EK_03	STUDENT JEST GOTÓW DO CIĄGŁEGO DOSKONAŁENIA SIĘ I POSZERZANIA SWOICH KOMPETENCJI ZAWODOWYCH – CHĘTNIE UCZY SIĘ NOWYCH METOD (NP. ROZWIJANIA UMIEJĘTNOŚCI KOMUNIKACYJNYCH, TECHNIK DIAGNOSTYCZNYCH CZY OBSŁUGI INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII) – ORAZ AKTYWNIE UCZESTNICZY W ROZWOJU WIEDZY Z ZAKRESU ELEKTORADIOLOGII, DZIELĄC SIĘ NIĄ Z INNYMI (NP. POPRZECZ UDZIAŁ W DISKURSIE NAUKOWYM CZY DZIAŁALNOŚĆ SZKOLENIOWĄ).	K_K01

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Nie dotyczy

B. Problematyka seminarium przedmiotowe

Sprawdzenie i pogłębienie wiedzy na temat podstawowych i zaawansowanych technika badania w TK – 2 godz.
Sprawdzenie i pogłębienie wiedzy na temat podstawowych i zaawansowanych technika badania w MR – 4 godz.
Omówienie podstawowych schorzeń w zakresie centralnego systemu nerwowego oraz możliwości ich diagnostyki w oparciu o obrazowanie TK i MR – 1 godz.
Symptomatologia w obrazach TK i MR najczęstszych schorzeń w zakresie centralnego systemu nerwowego (głowa i kręgosłup) – 3 godz.
Interpretacja obrazów TK i MR w schorzeniach centralnego systemu nerwowego – 6 godz.
Omówienie podstawowych schorzeń w zakresie szyi i klatki piersiowej oraz możliwości ich diagnostyki w oparciu o obrazowanie TK i MR – 1 godz.
Symptomatologia w obrazach TK i MR najczęstszych schorzeń w zakresie szyi i klatki piersiowej – 3 godz.

Interpretacja obrazów TK i MR w schorzeniach szyi i klatki piersiowej – 6 godz.
Omówienie podstawowych schorzeń w zakresie jamy brzusznej i miednicy oraz możliwości ich diagnostyki w oparciu o obrazowanie TK i MR – 1 godz.
Symptomatologia w obrazach TK i MR najczęstszych schorzeń w zakresie jamy brzusznej i miednicy – 3 godz.
Interpretacja obrazów TK i MR w schorzeniach jamy brzusznej i miednicy – 6 godz.
Omówienie podstawowych schorzeń w zakresie kości i stawów oraz możliwości ich diagnostyki w oparciu o obrazowanie TK i MR – 1 godz.
Symptomatologia w obrazach TK i MR najczęstszych schorzeń w zakresie kości i stawów – 3 godz.
Interpretacja obrazów TK i MR w schorzeniach kości i stawów – 6 godz.
Omówienie roli elektroradiologa w zespole diagnostycznym Pracowni TK i MR – 1 godz.
Sprawdziany i kolokwia semestralne – 3 godz.

3.4 Metody dydaktyczne

seminarium : omówienie zagadnień, dyskusja i rozwiązywanie zadań z zakresu interpretacji badań diagnostycznych w Tomografii Komputerowej i Rezonansie Magnetycznym

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	test	SEMINARIUM PRZEDMIOTOWE
EK_02	kolokwium (po I sem.), Egzamin (po II sem.)	SEMINARIUM PRZEDMIOTOWE
EK_03	obserwacja w trakcie zajęć	SEMINARIUM PRZEDMIOTOWE

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Seminarium :

- obecność na zajęciach jest obowiązkowa
- w przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej na ćwiczeniach należy je **ODROBIĆ** z inną grupą
- w przypadku nieobecności usprawiedliwionej i braku możliwości odrobienia zajęć z inną grupą materiał należy zaliczyć u prowadzącego w maksymalnie **DWÓCH** podejściach.
- w przypadku dwóch nieodrobionych nieobecności **NIEUSPRAWIEDLIWIONYCH** student **NIE JEST** dopuszczony do sesji.
- prowadzący z powodu zbyt dużej liczby studentów na ćwiczeniach ma prawo odmówić przyjęcia studentów odrabiających ćwiczenia
- na pierwszych zajęciach studenci potwierdzają, że zostali zapoznani z ww. zasadami i uzyskali odpowiedź na wszystkie zadane przez nich pytania dotyczące zasad obowiązujących w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych
- Zaliczenie ćwiczeń na podstawie obecności, aktywności na ćwiczeniach i po zaliczeniu kolokwium
- Sprawdzian to krótka forma pisemna zaliczenia kolejnych etapów treści programowych w postaci pytań otwartych bądź testu jednokrotnego wyboru max. zawierającego 5-10 pytań trwający max.10 min.
- Kolokwium (semestralne) to test jednokrotnego wyboru zawierającego 25 pytań i trwający 25 minut.
- Zasady przeprowadzenia kolokwium jak testu końcowego.

Seminarium przedmiotowe :

Zaliczenie z oceną

5.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest dobrze przygotowany, bardzo dobrze zna problematykę symptomalogii chorób w obrazowaniu TK i MR oraz prawidłowo interpretuje obrazy TK i MR

4.5 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, dobrze zna problematykę symptomalogii chorób w obrazowaniu TK i MR oraz prawidłowo interpretuje obrazy TK i MR

4.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest poprawiany, zna problematykę symptomalogii chorób w obrazowaniu TK i MR oraz interpretuje obrazy TK i MR

3.5 – student uczestniczy w zajęciach, jego zakres przygotowania nie pozwala na całościowe przedstawienie omawianego problemu, dostatecznie zna problematykę symptomalogii chorób w obrazowaniu TK i MR oraz interpretuje obrazy TK i MR z błędami

3.0 – student uczestniczy w zajęciach, dostatecznie zna problematykę symptomalogii chorób w obrazowaniu TK i MR oraz słabo interpretuje obrazy TK i MR, często jest korygowany

2.0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, wypowiedzi są niepoprawne merytorycznie, nie zna dostatecznie problematyki symptomalogii chorób w obrazowaniu TK i MR oraz nieprawidłowo interpretuje obrazy TK i MR

Egzamin - Test końcowy

- Egzamin składa się z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 50 pytań i trwa 50 minut.
- Do przystąpienia do testu końcowego **KONIECZNE** jest pozytywne zaliczenie **WSZYSTKICH** ćwiczeń.
- Przed rozpoczęciem egzaminu wszyscy studenci zajmują swoje miejsca, a prowadzący egzamin przedstawia obowiązujące zasady i wyjaśnia wszystkie wątpliwości i odpowiada na wszystkie pytania studentów uczestniczących w egzaminie. Przedstawiciel studentów potwierdza podpisem, że studenci biorący udział w egzaminie mieli możliwość zapoznania się z zasadami obowiązującymi na egzaminie i uzyskali odpowiedzi na wszystkie pytania.
- Wszystkie torebki, torby, rzeczy osobiste oraz telefony komórkowe i inne urządzenia elektroniczne studenci zostawiają na sali w miejscu specjalnie do tego przeznaczonym. Podczas test końcowego student może posiadać przy sobie wyłącznie przybory do pisania.
- Każda próba porozumiewania się pomiędzy studentami oraz ściągania będzie karana odebraniem testu i wpisaniem oceny niedostatecznej.
- Każda próba korzystania z urządzeń elektronicznych w tym z telefonu komórkowego będzie traktowana jak wyżej
- Studenci pozostają na miejscach (nawet jeżeli skończą pisanie testu końcowego wcześniej) do czasu zakończenia testu końcowego.
- Wszelkie uwagi dotyczące testu w tym poprawności pytań można zgłaszać wyłącznie w trakcie trwania testu poprzez uniesienie ręki i zgłoszenie pytania/problemu do osoby prowadzącej egzamin. Uwagi merytoryczne do treści pytań są zgłaszane pisemnie w trakcie testu na specjalnym arkuszu. Zgłoszone uwagi są rozpatrywane przez koordynatora przedmiotu i prowadzących zajęcia dydaktyczne. A studenci zostają poinformowani o wyniku analizy zgłoszonych uwag poprzez portal Wirtualna Uczelnia lub osobiście przez koordynatora przedmiotu. W przypadku potwierdzenia błędu merytorycznego w pytaniu, pytanie zostaje anulowane, a wymienione poniżej progi procentowe są wyliczane w stosunku do nowej liczby pytań.
- Nieusprawiedliwiona nieobecność na teście końcowym skutkuje otrzymaniem oceny niedostatecznej.
- Nieobecność na teście końcowym może być usprawiedliwiona wyłącznie zwolnieniem rektorskim/dziekańskim lub lekarskim przedstawionym w terminie do 3 dni od dnia testu końcowego do Dziekanatu oraz do koordynatora przedmiotu. Nieprzedstawienie zwolnienia w tym terminie skutkuje otrzymaniem oceny niedostatecznej.
- 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 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 z harmonogramu studiów	50
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	3
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	50
SUMA GODZIN	103
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	4

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

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	Nie dotyczy

7. LITERATURA

Literatura podstawowa: 1. B.Pruszyński, A.Cieszanowski : Radiologia. Diagnostyka obrazowa RTG TK USG i MR. PZWL 2014 2. W.Herring pod red.M.Sąsiadka : Podręcznik Radiologii. Elsevier Urban&Partner 2024 3. UDOSTĘPNIONE PRZEZ PROWADZĄCEGO MATERIAŁY/PREZENTACJE Literatura uzupełniająca: 1. B.Pruszyński : Diagnostyka obrazowa. Podstawy teoretyczne i metodyka badań. PZWL 2014. 2.W.E. Brant, C.A. Helms : Podstawy Diagnostyki Radiologicznej Tom I-IV. Medipage 2008.
--

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej