Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 61/2025

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025-2028

(skrajne daty)

r.a. 2027-2028

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE/MODULE

Nazwa przedmiotu/ modułu	**Densytometria**
Kod przedmiotu/ modułu*	**MK30**
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Medyczny
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk Medycznych – Zakład Diagnostyki Obrazowej i Medycyny Nuklearnej
Kierunek studiów	Elektroradiologia
Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	III rok, V semestr
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordynator	Dr n. o zdr. Joanna Sobczyk
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr n. o zdr. Joanna Sobczyk (w, ćw.) mgr Izabela Szalacha (Z.P.) Dr n. o zdr. Aleksandra Pusz-Sapa (w, ćw.), mgr Anna Szeliga (Z.P.)

**** -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**
IV	5			25		30			1

1.2. Sposób realizacji zajęć

Zajęcia w formie tradycyjnej

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu /modułu (z toku)

Zaliczenie z oceną

2.WYMAGANIA WSTĘPNE

Wiedza i umiejętności z anatomii i fizjologii człowieka, patologia oraz aparatura elektromedyczna.

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

3.1 Cele przedmiotu/modułu

C1	Wykorzystanie wiedzy z zakresu nauk podstawowych i klinicznych z układu kostnego
C2	Doskonalenie umiejętności w zakresie przygotowania psychicznego i fizycznego pacjenta oraz sprawowania opieki nad pacjentem w trakcie czynności związanych z badaniem densytometrycznym
C3	Opanowanie umiejętności obsługi aparatury diagnostycznej densytometru
C4	Opanowanie metodyki wykonywania badania densytometrycznego oraz nabycie umiejętności prowadzenia dokumentacji i interpretacja wyników
C5	Wykształcenie obowiązku przestrzegania praw pacjenta, tajemnicy zawodowej i służbowej oraz rozporządzeń i regulaminów obowiązujących w miejscu pracy,

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 zna i rozumie w zaawansowanym stopniu prawidłowe struktury komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego oraz podstawy fizyczne elektroradiologii, w szczególności fizykę promieniowania jonizującego	K_W01, K_W03,
EK_02	Student posiada w zaawansowanym stopniu szczegółową wiedzę dotyczącą zasad wykonywania badań rentgenodiagnostycznych: kośćca	K_W12,
EK_03	Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu przepisy prawa krajowego i Unii Europejskiej z zakresu ochrony radiologicznej	K_W36
EK_04	Student potrafi skutecznie komunikować się ze współpracownikami i innymi pracownikami ochrony zdrowia z użyciem specjalistycznej terminologii oraz zaplanować i wykonywać zgodnie ze wskazaniami lekarskimi procedury diagnostyczne	K_U03, K_U04
EK_05	Student potrafi zdefiniować problem diagnostyczny i dostosować postępowanie diagnostyczne do indywidualnego problemu pacjenta oraz obsługiwać aparaturę radiologiczną densytometrii rentgenowskiej	K_U05 K_U06
EK_06	Student potrafi ocenić i interpretować badania 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_07	Student potrafi wykonać zgodnie z zasadami kontrolę jakości aparatury elektromedycznej przestrzegając zasady organizacji pracowni diagnostycznych i prowadzenia w nich dokumentacji oraz opracować i rejestrować wyniki badań oraz wykonać dokumentację badań	K_U12 K_U14

EK_08	Student potrafi komunikować się z pacjentem oraz pracować w zespole	K_U17 K_U18
EK_09	Student gotów jest stawiać dobro pacjenta na pierwszym miejscu oraz okazywania szacunku pacjentowi i zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych	K_K04, K_K05
EK_010	Student gotów jest do przestrzegania tajemnicy zawodowej i służbowej oraz przepisów, regulaminów i zarządzeń obowiązujących w miejscu pracy, w szczególności praw pacjenta	K_K06,
EK_011	Student gotów jest do współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia	K_K07
EK_012	Student gotów jest do przestrzegania zasad bezpieczeństwa pracy i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K_K11, K_K12

3.3 Treści programowe (*wypełnia koordynator)*

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Podstawy fizyczne badania densytometrycznego
Zasady przeprowadzenia badania densytometrycznego.
Kliniczne zastosowanie DXA.
Zasady przeprowadzenia badania DXA.
Artefakty.
Rodzaje protokołów w DXA.
Zasady ochrony radiologicznej w pracowni DXA.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych i zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Zapoznanie ze specyfiką pracy w pracowni DXA - organizacja pracowni
Organizacja pracowni densytometrycznej.
Aparatura DXA - budowa, zasady obsługi.
Opieka nad pacjentem w trakcie densytometrycznego
Pracownia DXA (wskazania, przeciwwskazania i metodyka badań).
Zasady tworzenia dokumentacji badań oraz archiwizacja badań DXA.
Zasady aseptyki i antyseptyki obowiązujące w pracowni DXA.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną (w kontakcie bezpośrednim lub w formie zdalnej)
Ćwiczenia: Pokaz, instruktaż, prezentacja multimedialna, przypadki kliniczne – omówienie i dyskusja (w kontakcie bezpośrednim)
Zajęcia praktyczne: ćwiczenia, rozwijanie umiejętności praktycznych, praca w grupach – (w kontakcie bezpośrednim).

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 – EK_03	wypowiedzi ustne,	wykład
EK_04 – EK_12	obserwacja w czasie ćwiczeń lab. i zajęć praktycznych, ocena wykonywanych czynności i badań	Ćw. lab., zajęcia praktyczne

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

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

- obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa
- w przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej na ćwiczeniach i zajęciach praktycznych należy je odpracować z inną grupą
- w przypadku nieobecności usprawiedliwionej i braku możliwości odpracowania zajęć z inną grupą materiał należy zaliczyć u prowadzącego w maksymalnie dwóch podejściach.
- prowadzący z powodu zbyt dużej liczby studentów na zajęciach ma prawo odmówić przyjęcia studentów odpracujących zajęcia praktyczne.

Zaliczenie z oceną

Ocena średnia ważona ocen cząstkowych za poszczególne efekty:

- wykorzystanie wiedzy z zakresu nauk podstawowych w wykonywaniu badań w ramach diagnostyki elektromedycznej w praktyce - waga 0,4
- opracowywanie i rejestrowanie wyników oraz sporządzanie dokumentacji z badań – waga 0,2
- komunikowanie się z pacjentem - waga 0,1
- praca i współpraca w zespole – waga 0,2
- poszanowanie praw pacjenta i dbanie o jego dobro, przestrzeganie tajemnicy zawodowej i służbowej, przepisów, regulaminów i zarządzeń obowiązujących w miejscu pracy oraz stosowanie zasad etyki zawodowej - waga 0,1

Zakres ocen: 2.0 – 5.0 :

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 kontaktowe wynikające planu z studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach. egzaminie)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć. egzaminu. napisanie referatu itp.)	8
SUMA GODZIN	40
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	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	Nie dotyczy

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Pruszyński B. Diagnostyka obrazowa . Podstawy teoretyczne i metodyka badań. PZWL Wydawnictwo Lekarskie 2000
2. Udostępnione przez prowadzących materiały z zajęć.

Literatura uzupełniająca:

1. Nowakowski A, Mazurek T. Ortopedia i traumatologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Rozdział Badanie densytometryczne Wydawnictwo Naukowe Exemplum. Poznań 2017

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej