Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 61/2025

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025-2028

(skrajne daty)

r.a. 2026-2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE/MODULE

Nazwa przedmiotu/ modułu	**Diagnostyka elektromedyczna cz.1**
Kod przedmiotu/ modułu*	**MK18**
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	II rok, III 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			20		30			3

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, podstawy akustyki, aparatury elektromedycznej i diagnostyki elektromedycznej .

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 diagnostyki układu nerwowego i serca
C2	Doskonalenie umiejętności w zakresie przygotowania psychicznego i fizycznego pacjenta oraz sprawowania opieki nad pacjentem w trakcie czynności związanych z badaniem
C3	Opanowanie umiejętności obsługi aparatury diagnostycznej – EKG i EEG
C4	Opanowanie metodyki wykonywania badań z zakresu elektrokardiograficznych i elektroencefalograficznych 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 posiada wiedzę szczegółową dotyczącą podstaw technicznych i biofizycznych elektrokardiografii, elektroencefalografii,	K_W39, K_W40, K_W41, K_W42, K_W43
EK_02	ma wiedzę na temat błędów (artefaktów) w wykonywaniu badań i potrafi wskazać przyczyny błędów, a także potrafi ich wyeliminować	K_W48
EK_03	posiada podstawy wiedzy do wykonywania badań z zakresu diagnostyki elektromedycznej: EKG i EEG	K_W49
EK_04	Student potrafi obsługiwać aparaturę elektromedyczną: EKG i EEG	K_U09
EK_05	Posiada umiejętność oceny i interpretacji badań w zakresie kompetencji personelu technicznego elektroradiologii	K_U10
EK_06	Student przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy	K_K11

3.3 Treści programowe (*wypełnia koordynator)*

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Podstawy fizyczne metod diagnostyki elektromedycznej
Zasady przeprowadzenia badania elektrokardiograficznego. Rodzaje odprowadzeń.
Zasady interpretacji uzyskanych wyników.
Badanie metodą Holtera.
Kliniczne zastosowanie elektrokardiografii.
Zasady przeprowadzenia badania elektroencefalograficznego. Typy badań i metody aktywacji
Kliniczne zastosowanie elektroencefalografii.
Zasady interpretacji uzyskanych wyników.
Badania elektromedyczne u pacjentów pediatrycznych

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych i zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Zapoznanie ze specyfiką pracy w pracowni EKG i EEG - organizacja pracowni
Aparatura do EKG i EEG - budowa, zasady obsługi.
Opieka nad pacjentem w trakcie badań elektrokardiograficznych i elektroencefalograficznych
Pracownia EKG (wskazania, przeciwwskazania i metodyka badań)
Pracownia EEG (wskazania, przeciwwskazania i metodyka badań)
Zasady tworzenia dokumentacji badań oraz archiwizacja badań.
Zasady aseptyki i antyseptyki obowiązujące w pracowniach.

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	wypowiedzi ustne,	wykład

EK_02 – EK_06	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	55
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach. egzaminie)	3
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć. egzaminu. napisanie referatu itp.)	17
SUMA GODZIN	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

** 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. Hampton JR. EKG . To proste. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner 2014
2. Adlam D, Hampton J.R. EKG w praktyce. Edra Urban & Partner 2020
3. Marcuse LV, Fields MC, Yoo J. Podstawy EEG z miniatlasem. Edra Urban & Partner . 2017
4. Materiały udostępnione przez prowadzącego zajęcia.

Literatura uzupełniająca:

1. M. Quigg. EEG w praktyce klinicznej. Urban & Partner 2008
2. Bosak M. Elektroencefalografia w przypadkach klinicznych. Medycyna praktyczna Warszawa 2018.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej