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.2**
Kod przedmiotu/ modułu*	**MK19**
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, IV semestr
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordynator	Dr n. o zdr. Aleksandra Pusz-Sapa
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr n. o zdr. Aleksandra Pusz-Sapa (w), mgr Karolina Sroczyk (ćw, Z.P.), Dr n. med. Sławomir Łukasik (w) dr, mgr Barbara Włodarczyk (ćw., 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 oddechowego i narządu słuchu
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 – spirometr, audiometr
C4	Opanowanie metodyki wykonywania badań z zakresu spirometrii i audiometrii 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 audiologii, czynnościowych metod badania układu oddechowego i ich zastosowań klinicznych	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: audiologii, czynnościowych metod badania układu oddechowego	K_W49
EK_04	Student potrafi obsługiwać aparaturę elektromedyczną: aparaty do czynnościowej diagnostyki układu oddechowego, audiologii	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 spirometrycznego i bodypletyzmograficznego. Zasady interpretacji uzyskanych wyników.
Zastosowanie spirometrii w diagnostyce
Ogólne zasady przeprowadzenia badania słuchu. Zasady przeprowadzenia badania audiometrycznego, tympanometrycznego, otoemisji i potencjałów wywołanych Zasady interpretacji uzyskanych wyników.
Zastosowanie audiometrii w medycynie.
Badania elektromedyczne u pacjentów pediatrycznych

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych i zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Zapoznanie ze specyfiką pracy w pracowni spirometrii i audiometrii - organizacja pracowni
Aparatura do badań spirometrycznych i audiometrycznych - budowa, zasady obsługi.
Opieka nad pacjentem w trakcie badań spirometrycznych i audiometrycznych.
Pracownia spirometrii (wskazania, przeciwwskazania i metodyka badań)
Pracownia audiometrii (wskazania, przeciwwskazania i metodyka badań)
Zasady tworzenia dokumentacji badań oraz archiwizacja badań.
Zasady aseptyki i antyseptyki obowiązujące w/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. Doboszyńska A., Wrotek K. Badania czynnościowe układu oddechowego. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2004.
2. Gutkowski P., Zielonka T., Badanie Spirometryczne. Zasady wykonywania i interpretacji, Wyd. Med. Górnicki, 2016
3. Materiały udostępnione przez prowadzącego zajęcia.

Literatura uzupełniająca:

1. Górska K., Maskey-Warzęchowska M., Spirometria przez przypadki, ITEM Publishing 2019
2. Latkowski B., Morowiec – Bajda A., Jóźwiak J. Badania narządów słuchu i układu równowagi . Podstawowe metody. PZWL, Warszawa 1997

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej