



Diagnostyka elektrofizjologiczna w neurologii

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2025/2026
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Elektroradiologia
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Praktyczne
Poziom kształcenia	II stopnia
Forma studiów	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	egzamin zintegrowany: Diagnostyka elektrofizjologiczna
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Klinika Neurologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego Ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. n. med. Anna Kostera-Pruszczyk
Koordynator przedmiotu	dr Marta Lipowska
Osoba odpowiedzialna za sylabus	dr Marta Lipowska
Prowadzący zajęcia	Prof. Anna Kostera-Pruszczyk Dr hab. med. Anna Potulska-Chromik Dr n. med. Marta Lipowska Dr hab. med. Monika Nojszewska Dr n. med. Piotr Szczudlik

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

Rok i semestr studiów	2 rok, 3 semestr		Liczba punktów ECTS	0
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim				
wykład (W)		10	0,4	
seminarium (S)		0		
ćwiczenia (C)		20	0,8	
e-learning (e-L)		0		
zajęcia praktyczne (ZP)		0		
praktyka zawodowa (PZ)		0		
Samodzielna praca studenta				
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		5	0,2	

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	zapoznanie studentów ze stosowanymi w praktyce klinicznej metodami elektrodiagnostycznymi oceny zaburzeń ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego
C2	teoretyczne i praktyczne opanowanie podstawowych wiadomości z zakresu elektromiografii (EMG), neurografii, potencjałów wywołanych (PW), przezczaszkowej stymulacji magnetycznej (TMS) nabycie podstaw praktycznej umiejętności przygotowania pacjenta do badania neurograficznego, EMG, PW, TMS
C3	nauka interpretacji prawidłowych wyników badań neurograficznych, EMG, PW, TMS interpretacja podstawowych nieprawidłowości stwierdzanych w badaniach elektrofizjologicznych zapoznanie studentów z podstawowymi informacjami na temat chorób neurologicznych diagnozowanych z wykorzystaniem metod neurofizjologii klinicznej, ze szczególnym uwzględnieniem chorób nerwowo-mięśniowych, chorób rdzenia kręgowego, stwardnienia rozsianego

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
E2.W.03 E2.W.09	Zna objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych, a także dysfunkcji społecznych oraz metody ich oceny w zakresie niezbędnym dla elektroradiologa. Ma pogłębioną wiedzę z zakresu nowoczesnej radiologii, radioterapii, medycyny nuklearnej oraz diagnostyki elektromedycznej oraz ich miejscu i znaczeniu w systemie nauk.
Umiejętności – Absolwent potrafi:	

E2.U.02 E2.U.08 E2.U.11	Potrafi posługiwać się zaawansowanym technicznie aparaturą i sprzętem radiologicznym i elektromedycznym stosowanym w zakresie elektroradiologii. Potrafi współdziałać w planowaniu i realizacji zadań badawczych w zakresie radiologii, medycyny nuklearnej, radioterapii oraz diagnostyki elektromedycznej. Posiada umiejętność przygotowania pisemnego opracowania i analizowania danych naukowych i klinicznych w zakresie radiologii, medycyny nuklearnej, radioterapii oraz diagnostyki elektromedycznej.
-------------------------------	--

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

E2.K.02	Jest świadomy własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do lekarzy czy ekspertów w zakresie radiologii, medycyny nuklearnej, radioterapii oraz diagnostyki elektromedycznej.
---------	---

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady	Podstawy anatomii i fizjologii układu nerwowego. Podstawy badań neurofizjologicznych – zastosowanie w praktyce klinicznej, przeciwwskazania, metody, techniki badań: • Badanie elektromiograficzne w chorobach mięśni i zaburzeniach transmisji nerwowomięśniowej. • Badanie elektromiograficzne w chorobach neuronu obwodowego i nerwów obwodowych • Potencjały wywołane, wzrokowe, słuchowe, somatosensoryczne • Stymulacja magnetyczna. Obraz kliniczny chorób neurologicznych diagnozowanych z wykorzystaniem metod neurofizjologii klinicznej, ze szczególnym uwzględnieniem chorób nerwowo-mięśniowych, chorób rdzenia kręgowego, stwardnienia rozsianego	E2.W.03 E2.W.09 E2.U.02 E2.U.08 E2.U.11 E2.K.02
Seminaria		
Ćwiczenia	Zajęcia w podgrupach ćwiczeniowych. Praktyczne zapoznanie się z aparaturą elektromiograficzną, PW i TMS i z techniką wykonywania badań. Prezentacja prawidłowych i patologicznych zapisów badań.	

6. LITERATURA

Obowiązkowa

Materiały z wykładów.

Uzupełniająca

1. „Elektromiografia kliniczna” red I. Hausmanowa-Petrusewicz, PZWL, Warszawa 1986
2. „Potencjały wywołane” red. W. Szelenberger, Elmiko 2001
3. „Neurofizjologia kliniczna. Elektromiografia i elektroneurografia” red B. Emeryk-Szajewska i M Niewiadomska-Wolska, t. I, Medycyna Praktyczna, Kraków 2008.

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
--	--	----------------------

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

E2.W.03 E2.W.09 E2.U.02 E2.U.08 E2.U.11 E2.K.02	Raport z wykładów i ćwiczeń Kolokwium testowe 20 pytań- zaliczenie zajęć Egzamin zintegrowany (zagadnienia z zakresu elektrofizjologii łącznie)	Potwierdzenie obecności na wykładach i ćwiczeniach próg zaliczeniowy 50%+ 1 punkt dla kolokwium testowego
--	---	--

8. INFORMACJE DODATKOWE

Student może mieć jedną nieobecność na ćwiczeniach, warunkiem zaliczenia nieobecności jest przedstawienie prezentacji lub referatu z zakresu zagadnienia będącego tematem ćwiczeń- do ustalenia z prowadzącym asystentem. Więcej niż jedna nieobecność na ćwiczeniach wymaga odrobienia zajęć w pracowniach elektrofizjologii.

Tę uwagę proponuję usunąć. Chyba mieliśmy na myśli wspólny termin egzaminu dla studentów stacjonarnych i niestacjonarnych, ale to nie musi być w sylabusie. I zawsze jest egzamin poprawkowy w razie konieczności.

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich