



## Diagnostyka elektrofizjologiczna w neurologii

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2024/2025
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Elektroradiologia
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Praktyczny
Poziom kształcenia	II stopnia
Forma studiów	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	egzamin zintegrowany
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			
Rok i semestr studiów	2 rok, 3 semestr	Liczba punktów ECTS	8,9 (łącznie)
<b>FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		8	0,3
seminarium (S)			

**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.)

ćwiczenia (C)	20	0,6999999999999996
e-learning (e-L)		
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
<b>Samodzielna praca studenta</b>		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	14	0,5

<b>3. CELE KSZTAŁCENIA</b>	
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), przeczaszkowej 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

<b>4. EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
<b>Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:</b>	
K_W03 K_W09	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.
<b>Umiejętności – Absolwent potrafi:</b>	
K_U02 K_U08 K_U11	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.
<b>Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:</b>	
K_K02	Jest świadomy własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do lekarzy czy ekspertów w zakresie radiologii, medycyny nuklearnej, radioterapii oraz diagnostyki elektromedycznej.

<b>5. ZAJĘCIA</b>		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się

**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.)*

Wykłady	<p>Podstawy anatomii i fizjologii układu nerwowego.                  Podstawy badań neurofizjologicznych – zastosowanie w praktyce klinicznej, przeciwwskazania, metody, techniki badań:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Badanie elektromiograficzne w chorobach mięśni i zaburzeniach transmisji nerwowomięśniowej.</li> <li>• Badanie elektromiograficzne w chorobach neuronu obwodowego i nerwów obwodowych</li> <li>• Potencjały wywołane, wzrokowe, słuchowe, somatosensoryczne</li> <li>• Stymulacja magnetyczna. Obraz kliniczny chorób neurologicznych diagnozowanych z wykorzystaniem metod neurofizjologii klinicznej, ze szczególnym uwzględnieniem chorób nerwowo-mięśniowych, chorób rdzenia kręgowego, stwardnienia rozsianego</li> </ul>	<p>K_W03                  K_W09                   K_U02                  K_U08                  K_U11                   K_K02</p>
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.	

<b>6. LITERATURA</b>
<b>Obowiązkowa</b>
Materiały z wykładów.
<b>Uzupełniająca</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. „Elektromiografia kliniczna” red I. Hausmanowa-Petrusewicz, PZWL, Warszawa 1986</li> <li>2. „Potencjały wywołane” red. W. Szelenberger, Elmiko 2001</li> <li>3. „Neurofizjologia kliniczna. Elektromiografia i elektroneurografia” red B. Emeryk-Szajewska i M Niewiadomska-Wolska, t. I, Medycyna Praktyczna, Kraków 2008.</li> </ol>

<b>7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b>		
Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
<p>K_W03                  K_W09                   K_U02                  K_U08                  K_U11                   K_K02</p>	<p>Raport z wykładów i ćwiczeń                  Kolokwium testowe 20 pytań- zaliczenie zajęć                  Egzamin zintegrowany (zagadnienia z zakresu elektrofizjologii łącznie)</p>	<p>Potwierdzenie obecności na wykładach i ćwiczeniach                  próg zaliczeniowy 50%+ 1 punkt dla kolokwium testowego</p>

<b>8. INFORMACJE DODATKOWE</b>
<p>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.                  Zaplanowany zostanie jeden termin egzaminu oraz ewentualny egzamin poprawkowy.</p>

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

**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.)**