



## Diagnostyka elektrofizjologiczna w kardiologii

<b>1. METRYCZKA</b>	
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	Zakład Diagnostyki i Ambulatoryjnej Opieki Kardiologicznej w I Katedrze i Klinice Kardiologii (1WR2, 1WR) ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa Tel.: ++48 22 599-19-58
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. n. med. Marcin Grabowski dr hab. n. med. Renata Głowczyńska
Koordynator przedmiotu	Dr hab. med. Krzysztof Ozierański
Osoba odpowiedzialna za sylabus	Dr hab. med. Krzysztof Ozierański
Prowadzący zajęcia	Dr hab. n. med. Renata Głowczyńska Dr hab. n. med. Krzysztof Ozierański Dr hab. n. med. Agnieszka Kołodzińska Dr hab. n. med. Radosław Piątkowski Dr hab. n. med. Andrzej Cacko Dr n. med. Łukasz Januszkiewicz Dr hab. n. med. Monika Budnik Dr hab. n. med. Michał Marchel Dr n. med. Michał Peller Dr n. med. Anna Fojt Dr n. med. Ewa Szczerba Dr n. med. Dorota Ochijewicz Lek. Michał Konwerski Lek. Anna Wancerz Lek. Martyna Zalewska

**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.)

	Lek. Małgorzata Kosek-Nikołajczuk Lek. Aleksandra Chabior Lek. Bartosz Krzowski Lek. Cezary Maciejewski Lek. Marek Wawrzacz Lek. Ewa Ostrowska Lek. Małgorzata Gajewska Lek. Sylwester Rogula Mgr Elżbieta Świętoń Mgr Marek Wasilewski Chrostowski Mgr Natasza Krauze Mgr Agata Polak
--	---

<b>2. INFORMACJE PODSTAWOWE</b>			
Rok i semestr studiów	2 rok, 3 semestr	Liczba punktów ECTS	8,9 (łącznie)
<b>FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>		<b>Liczba godzin</b>	<b>Kalkulacja punktów ECTS</b>
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim</b>			
wykład (W)		15	0,5
seminarium (S)			
ćwiczenia (C)		45	1,5
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
<b>Samodzielna praca studenta</b>			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		29	1

<b>3. CELE KSZTAŁCENIA</b>	
C1	Nauczenie wykonywania EKG i innych technik diagnostycznych elektrokardiograficznych
C2	Zapoznanie z możliwościami i wskazaniami do diagnostyki kardiologicznej, ze szczególnym uwzględnieniem badań EKG, Holtera, ECHO, elektrofizjologicznych, testów wysiłkowych i zabiegów angiograficznych.
C3	Nauka studentów podstawowej obsługi aparatury podczas badań i zabiegów kardiologicznych.

<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.

**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.)

<b>Umiejętności – Absolwent potrafi:</b>	
K_U02 K_U03 K_U08 K_U11	<p>Potrafi posługiwać się zaawansowanym technicznie aparaturą i sprzętem radiologicznym i elektromedycznym stosowanym w zakresie elektroradiologii.</p> <p>Potrafi prezentować i wyjaśniać problemy z zakresu ochrony zdrowia w sposób dostosowany do przygotowania osób oraz grup docelowych pacjentów do nowoczesnych badań diagnostycznych i leczniczych z zakresu radiologii, medycyny nuklearnej i radioterapii oraz elektroradiologii.</p> <p>Potrafi współdziałać w planowaniu i realizacji zadań badawczych w zakresie radiologii, medycyny nuklearnej, radioterapii oraz diagnostyki elektromedycznej.</p> <p>Posiada umiejętność przygotowania pisemnego opracowania i analizowania danych naukowych i klinicznych w zakresie radiologii, medycyny nuklearnej, radioterapii oraz diagnostyki elektromedycznej.</p>
<b>Kompetencje 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>		
<b>Forma zajęć</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Efekty uczenia się</b>
Wykłady	EKG – zasady wykonywania badań EKG - wiadomości podstawowe EKG – podstawy interpretacji zapisów EKG w stanach nagłych – podstawy interpretacji zapisów Diagnostyka holterowska - wskazania, sposób wykonania, interpretacja Testy wysiłkowe – wskazania, sposób wykonania, interpretacja Stała stymulacja serca - wiadomości podstawowe Badania elektrofizjologiczne – podstawy, techniki Zabiegi elektrofizjologiczne – podstawy, techniki Inne badania kardiologiczne – podstawy, techniki	K_W03 K_W09 K_U02 K_U03 K_U08 K_U11
Seminaria		K_K02
Ćwiczenia	C1- Pracownia EKG C2 – Pracownia diagnostyki omdleń C3 – Pracownia implantacji stymulatorów serca C4 - Pracownia Kontroli Stymulatorów C5 – Pracownia ablacyjna C6 – Pracownia holterowska (EKG i ABPM) C7 – Pracownia Testów Wysiłkowych i ergospirometrii C8 – Pracownia echokardiografii	

<b>6. LITERATURA</b>
<b>Obowiązkowa</b>
Atlas EKG – tom I i tom II – . Baranowski, D. Wojciechowski, wyd. Via Medica sp. z o.o. Gdańsk 2012 lub nowsze Kołodzińska A, Głowczyńska R, Grabowski M (red.). Elektrokardiologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2022.
<b>Uzupełniająca</b>
Głowczyńska R (red.). Diagnostyka kardiologiczna w praktyce. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2019.

<b>7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b>		
<b>Symbol przedmiotowego</b>	<b>Sposoby weryfikacji efektu uczenia się</b>	<b>Kryterium zaliczenia</b>

**UWAGA**

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów

Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich

**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.)*

efektu uczenia się		
K_W03 K_W09  K_U02 K_U03 K_U08 K_U11  K_K02	Aktywne uczestnictwo w ćwiczeniach	Zaliczenie potwierdzone wpisem w raporcie z zajęć

**8. INFORMACJE DODATKOWE**

Wykłady będą realizowane w formie stacjonarnej lub prowadzone są wykorzystaniem nowoczesnych metod i technik nauczania (e-learning).

Możliwość uczestniczenia w spotkaniach Koła Naukowego przy I Katedrze i Klinice Kardiologii WUM.

Zaplanowany zostanie jeden termin egzaminu oraz ewentualny egzamin poprawkowy.

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.)**