

Karta przedmiotu

Cz. 1

Informacje ogólne o przedmiocie			
1. Kierunek studiów: lekarski 2. Profil studiów: ogólnoakademicki		3 Poziom kształcenia: Jednolite studia magisterskie 4. Forma studiów: Stacjonarne/Niestacjonarne 5. Cykl kształcenia: 2026-2027	
6. Rok: III		7. Semestr: Zgodnie z harmonogramem	
8. Nazwa przedmiotu: Elektrofizjologia w medycynie – od podstaw biofizycznych do diagnostyki klinicznej			
9. Status przedmiotu: Fakultatywny			
10. Treści programowe:			
<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów kierunku lekarskiego z biofizycznymi podstawami elektrofizjologii oraz praktycznym zastosowaniem metod elektrofizjologicznych w diagnostyce klinicznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • zrozumienie mechanizmów generowania i przewodzenia sygnałów bioelektrycznych • interpretacja zapisów EEG, EMG, ENG i EKG w kontekście klinicznym • poznanie ograniczeń i artefaktów metod elektrofizjologicznych • analiza klinicznych studiów przypadków • rozwijanie umiejętności pracy zespołowej i krytycznej analizy danych medycznych <p>Efekty uczenia się/odniesienie do efektów uczenia się zawartych w <i>(właściwe podkreślić):</i> standardach kształcenia (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego)/Uchwale Senatu SUM (podać określenia zawarte w standardach kształcenia/symbole efektów zatwierdzone Uchwałą Senatu SUM)</p> <p>W zakresie wiedzy student zna i rozumie: W5, W6, W7, W8 W zakresie umiejętności student potrafi: U4, U6, U7, U12, U13 W zakresie kompetencji społecznych student jest gotów do: K2, K3, K5</p>			
11. Liczba godzin z przedmiotu: (kontaktowe/w tym godziny komunikacji*/samokształcenie*)		18/-/-	12. Liczba punktów ECTS dla przedmiotu:
13. Forma zaliczenia przedmiotu: egzamin			
14. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się:			
Efekty uczenia się	Sposoby weryfikacji***	Sposoby oceny**/zaliczenie***	
W zakresie wiedzy	Obserwacja ciągła, dyskusja, ocena aktywności na zajęciach	***	
W zakresie umiejętności	Obserwacja ciągła, dyskusja, ocena aktywności na zajęciach	***	
W zakresie kompetencji	Obserwacja ciągła, dyskusja, ocena aktywności na zajęciach	***	

* jeśli wymagane jest standardem kształcenia

**w przypadku egzaminu/zaliczenia na ocenę zakłada się, że ocena oznacza na poziomie:

*** zgodnie z regulaminem przedmiotu

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacząco przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i wyraźnie przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w pewnym stopniu przekraczają wymagany poziom

Dość dobry (3,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na poziomie nieznacznie przekraczającym wymagany

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) - zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane

Karta przedmiotu

Cz. 2

Inne przydatne informacje o przedmiocie		
15. Jednostka realizująca przedmiot, adres, e-mail: Katedra i Zakład Fizjologii, Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, Filia Bielsko-Biała ŚUM - Filia Bielsko Biała 43-300 Bielsko-Biała 1 Dywizji Pancерnej 45		
16. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację przedmiotu /koordynatora przedmiotu: Koordynator przedmiotu - Dr hab. n. med. i n. o zdr. Bronisława Skrzep-Poloczek mgr inż. Patrycja Pytel		
17. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Wiedza obejmująca A.W1, A.W2, A.W3. Umiejętności obejmujące A.U1, oraz umiejętność samodzielnego i zespołowego rozwiązywania problemów badawczych, krytycznej analizy i interpretacji zebranych danych, dyskusji na temat wyników doświadczeń i obserwacji oraz wyciągania wniosków. Korzystanie z różnorodnych zasobów wiadomości i krytyczne odnoszenie się do dostępnych źródeł informacji. Wykształcony nawyk ustawicznego uaktualniania wiedzy.		
18. Liczebność grup:	Zgodna z Zarządzeniem Rektora ŚUM	
19. Materiały do zajęć/ środki dydaktyczne:	Zgodnie z Regulaminem zajęć z przedmiotu	
20. Miejsce odbywania się zajęć:	Zgodnie z harmonogramem	
21. Miejsce i godzina konsultacji:	Według Regulaminu Jednostki	
22. Efekty uczenia się:		
Numer przedmiotowego efektu uczenia się	Przedmiotowe efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zawartych w <i>(właściwie podkreślić):</i> <u>standardach kształcenia/</u> zatwierdzonych przez Senat ŚUM
P_W01	Zna biofizyczne podstawy powstawania sygnałów bioelektrycznych	B.W5
P_W02	Rozumie mechanizmy przewodzenia impulsów w układzie nerwowym	B.W6
P_W03	Zna metody elektrofizjologiczne w diagnostyce klinicznej	B.W4
P_W04	Potrafi interpretować zapisy EEG, EMG, ENG i EKG	B.W13
P_W05	Analizuje przypadki kliniczne z wykorzystaniem danych elektrofizjologicznych	B.W15
P_W06	Zna i rozumie czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka oraz rozumie zależności między nimi	B.W20
P_W07	Zna i rozumie zasady prowadzenia badań naukowych służących rozwojowi medycyny	B.W.26
P_U01	Analizuje przypadki kliniczne z wykorzystaniem danych elektrofizjologicznych	B.U1
P_U02	Potrafi interpretować zapisy EEG, EMG, ENG i EKG	B.U7
P_U03	Potrafi korzystać z medycznych baz danych oraz właściwie interpretować zawarte w nich informacje potrzebne do rozwiązywania problemów z zakresu nauk podstawowych i klinicznych	B.U8
P_K01	Potrafi rozwijać i udoskonalać samoświadomość, zdolność do samorefleksji i dbałość o siebie oraz zastanawiać się z	D.U7

	innymi osobami nad własnym sposobem komunikowania się i zachowywania;	
P_K02	Potrafi rozpoznawać własne emocje i kierować nimi w relacjach z innymi osobami w celu efektywnego wykonywania pracy mimo własnych reakcji emocjonalnych;	D.U8
P_K03	Potrafi opisywać i krytycznie oceniać własne zachowanie oraz sposób komunikowania się, uwzględniając możliwość alternatywnego zachowania;	D.U9
P_K04	Potrafi stosować adekwatnie do sytuacji pytania otwarte, zamknięte, parafrazę, klaryfikację, podsumowania wewnętrzne i końcowe, sygnalizowanie, aktywne słuchanie (np. wychwytywanie i rozpoznawanie sygnałów wysyłanych przez rozmówcę, techniki werbalne i niewerbalne) i facylitacje (zachęcanie rozmówcy do wypowiedzi);	D.U10
P_K05	Potrafi rozpoznawać i analizować sytuacje trudne i wyzwania związane z komunikowaniem się, w tym płacz, silne emocje, lęk, przerywanie wypowiedzi, kwestie kłopotliwe i drażliwe, milczenie, wycofanie, zachowania agresywne i roszczeniowe, oraz radzić sobie z nimi w sposób konstruktywny	D.U12
23. Metody nauczania:		
24. Formy i tematy zajęć: **		Liczba godzin (kontaktowe): 18
24.1. Wykłady		
24.2. Seminaria		18
Biofizyczne podstawy elektrofizjologii, potencjał spoczynkowy i czynnościowy		1,5
Analiza przebiegu potencjału czynnościowego		2,5
Symulacja potencjału czynnościowego		3
Interpretacja zapisów EEG, EMG, ENG i EKG oraz analiza przypadków klinicznych		1,5
Diagnostyka kliniczna EKG		2,5
EEG w neurologii i psychiatrii		2,5
EMG i ENG w diagnostyce nerwowo-mięśniowej		1
Analiza sygnałów bioelektrycznych, identyfikacja artefaktów pomiarowych oraz interpretacja wyników		1,5
Zadania kliniczne		1
Korelacja mechanizmów		1
24.3. Ćwiczenia		
24.4. Ćwiczenia kliniczne		
24.5. Zajęcia praktyczne		
24.6. Symulacje niskiej wierności		
24.7. Symulacje wysokiej wierności		
24.6. Samokształcenie*		
25. Bilans punktów ECTS: **		

AKTYWNOŚĆ	LICZBA GODZIN/NAKLAD PRACY STUDENTA
Godziny zajęć wg planu z nauczycielem (kontaktowe)	18
Przygotowanie do różnych form zajęć	
Udział w konsultacjach	
Czas na wykonanie projektu/dokumentacji/samokształcenie	
Samokształcenie*	
Przygotowanie do egzaminu	-
Udział w egzaminie	-
Zajęcia Praktyczne	-
Praktyki zawodowe	-
SUMA GODZIN	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	
26. Literatura:	
<u>Literatura podstawowa:</u>	
1. Ciechanowicz E. <i>Neurofizjologia. Podręcznik dla studentów kierunków przyrodniczych</i> . Warszawa: MedPharm; 2019.	
2. Wysokiński A. <i>Nowości w elektrofizjologii i elektroterapii. Zasady postępowania</i> . Warszawa: PZWL; 2022.	
<u>Literatura uzupełniająca:</u>	
1. Konturek SJ. <i>Fizjologia człowieka. T. 4: Neurofizjologia</i> . Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego; 2006.	
27. Kryteria oceny – szczegóły:	
Zgodnie z zaleceniami organów kontrolujących.	
Zaliczenie przedmiotu - student osiągnął zakładane efekty uczenia się.	
Szczegółowe kryteria zaliczenia i oceny z przedmiotu są zamieszczone w regulaminie przedmiotu.	

* jeśli wymagane jest standardem kształcenia, treści samokształcenia podaje prowadzący

** wypełnić właściwie zgodnie ze wskazaniem Rady/Komisji Programowej danego kierunku po zatwierdzeniu przez Dziekana