

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Elektryczna aktywność mózgu (Wykład), PG_00203474						
Kierunek studiów	Biologia medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Fizjologii Zwierząt i Człowieka -> Pracownia Neurofizjologii i Neurochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Jolanta Orzeł-Gryglewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		2.0		33.0	50
Cel przedmiotu	<p>1. Poznanie neurofizjologicznych podstaw procesów elektrycznej aktywności mózgu.</p> <p>2. Znajomość technik rejestracji i analizy sygnału EEG i ich wykorzystania w badaniach naukowych i diagnostyce medycznej.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMEDMU2_W03] zna w pogłębionym stopniu budowę i funkcje organizmu człowieka, biologiczne przyczyny zaburzeń, zmian chorobowych i dysfunkcji społecznych oraz metody ich oceny przy użyciu metod biochemicznych, molekularnych, parazytologicznych lub neurobiologicznych	student zna budowę i funkcje mózgu człowieka, biologiczne przyczyny neurologicznych zaburzeń i zmian chorobowych oraz metody ich oceny przy użyciu EEG	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_K02] jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	student uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z ich rozwiązywaniem	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BIOLMEDMU2_K01] jest gotów do krytycznej oceny siebie, zespołów, w których pracuje oraz odbieranych treści	student jest gotów do krytycznej oceny swojej pracy	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BIOLMEDMU2_U08] potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	student potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_U01] potrafi biegle, ale w krytyczny sposób, korzystać z literatury naukowej oraz baz danych niezbędnych w działalności z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych	student potrafi biegle, ale w krytyczny sposób, korzystać z literatury naukowej oraz baz danych niezbędnych w działalności z zakresu elektroencefalografii	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BIOLMEDMU2_W02] orientuje się w aktualnie dyskutowanych problemach dotyczących biologii medycznej oraz dyscyplin pokrewnych	student orientuje się w aktualnie dyskutowanych problemach dotyczących elektrycznej aktywności mózgu	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_W01] ma pogłębioną wiedzę z zakresu dziedzin i dyscyplin naukowych istotnych dla biologii medycznej i studiowanej specjalności oraz zna ich główne trendy rozwojowe	student ma pogłębioną wiedzę z zakresu elektroencefalografii oraz zna główne trendy rozwojowe badań przy użyciu tej metody	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_U05] posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim lub obcym oraz dyskusji na tematy dotyczące zagadnień z zakresu wybranej specjalności	student posiada umiejętność wystąpień ustnych oraz dyskusji na tematy dotyczące zagadnień elektrycznej czynności mózgu	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BIOLMEDMU2_U06] zna i stosuje angielskojęzyczne słownictwo specjalistyczne z zakresu nauk biologicznych i medycznych w codziennym działaniu zawodowym/naukowym	student zna i stosuje angielskojęzyczne słownictwo specjalistyczne z zakresu elektroencefalografii	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[BIOLMEDMU2_K07] jest gotów do formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	student jest gotów do formułowania opinii dotyczących aspektów działalności zawodowej związanych z metodą elektroencefalografii i danymi uzyskanymi za jej pomocą	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport	
Treści przedmiotu	Neurofizjologiczne podstawy elektrycznej aktywności mózgu. Metody rejestracji aktywności mózgu oparte o EEG i MEG. Techniczne aspekty rejestracji elektrycznej aktywności mózgu u człowieka i różnych gatunków zwierząt. Podstawowe metody analizy sygnału EEG. Zastosowanie technik EEG w diagnostyce medycznej wybranych zaburzeń i zmian chorobowych OUN. Współczesne przykłady zastosowań technik EEG neurofeedback, interfejsy mózg-komputer, badania snu.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z zakresu neuroanatomii, neurofizjologii i fizjologii człowieka		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	prezentacja	51.0%	20.0%
	test zaliczający	51.0%	80.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	J. Majkowski (red.): Elektroencefalografia Kliniczna, PZWL. Warszawa 1979. II wydanie 1989. Rowan J., Tolunsky E. 2004. Podstawy EEG z miniatlasem. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław. bieżące publikacje naukowe w języku polskim i angielskim, wskazane przez prowadzącego
	Uzupełniająca lista lektur	P. Durka (red.) Elektryczny ślad myśli. Praca zbiorowa, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego. Konturek S. 2007. Rytmika funkcji fizjologicznych. Fizjologia człowieka. Elsevier Urban Partner.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Sposoby montażu elektrod EEG Charakterystyka rytmów mózgowych Polisomnograficzny obraz snu Sygnał EEG w stanach epilepsji	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.