



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metody pomiarowe w elektrofizjologii i mózgu, PG_00062404						
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Multimedialnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Michał Kucewicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Michał Kucewicz				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	40.0	40.0	40.0	120
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	120		0.0		0.0	120
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest poszerzenie wiedzy studenta z zakresu metod pomiarowych w elektrofizjologii neuronów i zastosowanie jej w projekcie badawczym poprzez praktyczną analizę sygnałów zmierzonych u pacjentów z rozpoznaniem padaczki lekoopornej, biorących udział w badaniu						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W02] zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane prawa i zjawiska fizyczne oraz metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z dziedziny nauk technicznych, związaną z kierunkiem studiów		student rozumie zjawiska fizyczne umożliwiające pomiary neurofizjologiczne oraz sposób działania i funkcję elektrod pomiarowych		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U52] potrafi badać tkanki oraz materiały i biomateriały, wykorzystywane w inżynierii biomedycznej		Student potrafi zanalizować procesy zachodzące w tkance mózgowej poprzez realizację badań elektrofizjologicznych		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K7_W53] zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane aspekty z zakresu diagnostyki biomedycznej		Student rozumie strukturę elektrod, w szczególności skład biomateriałowy urządzenia. Student zna zastosowanie diagnostyczne pomiarów elektrofizjologicznych.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_W52] zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane aspekty z zakresu materiałoznawstwa i biomateriałów stanowiące wiedzę ogólną z zakresu inżynierii biomedycznej		Student rozumie strukturę elektrod, w szczególności skład biomateriałowy urządzenia. Student zna zastosowanie diagnostyczne pomiarów elektrofizjologicznych.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_W06] zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych		student rozumie zjawiska fizyczne umożliwiające pomiary neurofizjologiczne oraz sposób działania i funkcję elektrod pomiarowych		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	<p>Podstawy elektrofizjologii mózgu, w szczególności pomiary stereo EEG.</p> <p>Metody praktycznej analizy sygnałów.</p> <p>Opracowanie teoretyczne wybranego zagadnienia z zakresu elektrofizjologii układu nerwowego. Przeprowadzenie analizy sygnału stereo-EEG.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	raport projektowy	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Intracranial EEG. A Guide for Cognitive Neuroscientists, Editor: Nikolai Axmacher	
	Uzupełniająca lista lektur	Electrophysiology Measurements for Studying Neural Interfaces, Mohammad Mohammadi Aria	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Raport teoretyczny na wybrany temat z zakresu elektrofizjologii układu nerwowego. Przeprowadzenie analizy sygnału stereo-EEG.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		