

Nazwa kierunku studiów:

Psychologia

Nazwa przedmiotu: Neurofizjologia i neuropsychologia

Poziom studiów: Jednolite magisterskie

Forma studiów: Niestacjonarne

Profil studiów: ogólnoakademicki

Nazwa przedmiotu: Neurofizjologia i neuropsychologia

Forma zajęć i punkty ECTS

	Liczba godzin	Punkty ECTS	Sposób zaliczenia
laboratoria	20		zaliczenie z oceną
Razem	20	3	

Cele kształcenia

1. Zapoznanie studentów z techniką elektroencefalografii oraz innymi technikami pomiarów psychofizjologicznych (elektromiografia, odruch skórno-galwaniczny)
2. Nauczenie studentów używania urządzenia do rejestracji pomiarów psychofizjologicznych oraz samodzielnego przeprowadzania badania przy użyciu elektroencefalografu
3. Nauczenie studentów obróbki danych elektrofizjologicznych (m.in. oczyszczanie surowych danych z artefaktów, filtrowanie sygnału, segmentowanie danych ciągłych)
4. Zapoznanie studentów z różnymi rodzajami analizy danych EEG (analiza potencjałów wywołanych, analiza źródłowa, analiza czasowo-częstotliwościowa)
5. Nauczenie studentów przeprowadzania samodzielnej analizy EEG metodą potencjałów wywołanych
6. Nauczenie studentów jak zapewnić komfort fizyczny i psychiczny osobie badanej podczas przeprowadzania eksperymentów naukowych
7. Zapoznanie studentów z korzyściami oraz ograniczeniami wynikającymi z badań psychofizjologicznych oraz nauczenie krytycznego spojrzenia na wyniki takich badań

Kategoria: WIEDZA		
SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	OPIS EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO
P_W1	Posiada pogłębioną wiedzę na temat elektroencefalografii oraz innych metod psychofizjologicznych (m. in. elektromiografii, elektrookulografii, odruchu skórno-galwanicznego) w postaci wiedzy historycznej, aktualnych zastosowań w badaniach oraz szerszych możliwości wykorzystania danych metod.	Ps_WG04_Mgr Ps_WG05_Mgr Ps_WG12_Mgr
P_W2	Posiada wiedzę teoretyczną i umie wyjaśnić zasadność zastosowania poszczególnych kroków analizy danych elektrofizjologicznych, dzięki czemu wie w jakim celu wykonywane jest między innymi: pomiar impedancji, filtrowanie sygnału, odniesienie danych do linii bazowej czy ustawienie sygnału referencyjnego.	Ps_WG03_Mgr Ps_WG04_Mgr Ps_WG09_Mgr Ps_WG10_Mgr
P_W3	Potrafi wyciągać wnioski na temat procesów zachodzących w mózgu na podstawie obserwacji zarejestrowanej aktywności elektrofizjologicznej.	Ps_WG04_Mgr Ps_WG05_Mgr Ps_WG10_Mgr
P_W4	Potrafi rozróżnić między sobą i zdefiniować metody analizy danych takie jak: analiza potencjałów wywołanych, analiza źródłowa czy analiza czasowo-częstotliwościowa i wie w jakiej sytuacji zastosować daną metodę.	Ps_WG04_Mgr Ps_WG12_Mgr
Kategoria: UMIEJĘTNOŚCI		
SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	OPIS EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO
P_U1	Potrafi dobrać odpowiednią metodę badawczą do danego zagadnienia oraz zaplanować adekwatne badanie psychofizjologiczne.	Ps_UW02_Mgr Ps_UW03_Mgr Ps_UW04_Mgr Ps_UW05_Mgr Ps_UW08_Mgr
P_U2	Potrafi przygotować stanowisko a następnie przeprowadzić samodzielne badanie psychofizjologiczne (elektroencefalograficzne, elektromiograficzne, elektrookulograficzne).	Ps_UW02_Mgr Ps_UW03_Mgr Ps_UW04_Mgr Ps_UW05_Mgr Ps_UW08_Mgr
P_U3	Potrafi zaplanować oraz przeprowadzić krok po kroku analizę sygnału elektroencefalograficznego dobraną odpowiednio do problemu badawczego	Ps_UW02_Mgr Ps_UW04_Mgr Ps_UW05_Mgr Ps_UW08_Mgr

Kategoria: UMIEJĘTNOŚCI		
SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	OPIS EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO
P_U4	Potrafi ocenić jakość uzyskanych danych, odnieść wyniki do aktualnej literatury oraz spojrzeć krytycznie na uzyskane rezultaty.	Ps_UW02_Mgr Ps_UW03_Mgr
P_U5	Na podstawie obserwacji aktywności psychofizjologicznej potrafi wskazać na powiązane z daną aktywnością funkcje poznawcze.	Ps_UW02_Mgr Ps_UW04_Mgr Ps_UW09_Mgr
Kategoria: KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	OPIS EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO
P_K1	Potrafi ocenić zasadność przeprowadzania badań naukowych oraz spojrzeć krytycznie na jakość analiz wykonanych przez innych ludzi.	Ps_KK01_Mgr Ps_KK02_Mgr Ps_KK03_Mgr
P_K2	Przeprowadzając badania psychofizjologiczne potrafi pracować z zachowaniem troski i dbałości o dobrostan fizyczny i psychiczny osoby badanej.	Ps_KO01_Mgr Ps_KO02_Mgr Ps_KO05_Mgr Ps_KR02_Mgr

Treści programowe przedmiotu

NUMER	OPIS ZAGADNIENIA	FORMA ZAJĘĆ	LICZBA GODZIN
1	Wstęp teoretyczny do badań elektrofizjologicznych (omówienie podłoża teoretycznego metody, odkrywczy metody oraz głównych celów).	laboratoria	3 / 3
2	Omówienie różnych metod analiz danych (analiza częstotliwościowa, analiza źródłowa, analiza potencjałów wywołanych)	laboratoria	1 / 1
3	Przygotowanie do badań elektroencefalograficznych: Omówienie aparatury, planowanie badania, tworzenie schematu rozkładu elektrod, omówienie kontaktu z badanym podczas przeprowadzania badania.	laboratoria	1 / 1
4	Praktyczne przeprowadzenie rejestracji EEG (pomiar głowy, zakładanie czepek i elektrod, aplikacja żelu, rejestracja sygnału, kontakt z badanym).	laboratoria	4 / 4
5	Omówienie i zapoznanie się z oprogramowaniem używanym do analizy danych elektroencefalograficznych (rodzaje plików generowanych przez system, ogólne zastosowanie oprogramowania).	laboratoria	1 / 1

NUMER	OPIS ZAGADNIENIA	FORMA ZAJĘĆ	LICZBA GODZIN
6	Omówienie kroków oczyszczania danych w celu wykonania analizy potencjałów wywołanych. Dodatkowe omówienie innych opcji oczyszczania danych które wykonujemy przed innymi rodzajami analiz (np. analizą częstotliwościowo-czasową lub analizą źródłową).	laboratoria	1 / 1
7	Przeprowadzenie analizy danych elektrofizjologicznych - zajęcia praktyczne z programem Brain Vision Analyzer	laboratoria	4 / 4
8	Samodzielne przeprowadzanie pomiarów elektrookulograficznych, elektromiograficznych oraz pomiar reakcji skórno-galwanicznej.	laboratoria	3 / 3
9	Powtórzenie materiału dotyczącego teoretycznej wiedzy na temat zastosowania metod psychofizjologicznych oraz zasadności różnych metod analizy sygnału.	laboratoria	2 / 2

Warunki zaliczenia

LABORATORIA

FORMA ZALICZENIA	WAGA FORMY ZALICZENIA
Zaliczenie	100

Metody kształcenia

- multimedialna prezentacja
- praktyczne przeprowadzanie badań w laboratorium
- komputerowa analiza danych elektrofizjologicznych

Literatura przedmiotu (obowiązkowa)

- Piotr Jaśkowski. Neuronauka poznawcza 2009

Literatura przedmiotu (uzupełniająca)

- Waldemar Szelenberger. Potencjały wywołane 2000
- Steven Luck. An Introduction to the Event-Related Potential Technique 2005

Odniesienie efektów przedmiotowych do efektów kierunkowych, treści kształcenia, metod weryfikacji

SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO TREŚCI KSZTAŁCENIA (NAUCZANIA)	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO METODY WERYFIKACJI
WIEDZA			
P_W1	Ps_WG04_Mgr Ps_WG05_Mgr Ps_WG12_Mgr	1 2 3 4 9	kolokwium zaliczeniowe
P_W2	Ps_WG03_Mgr Ps_WG04_Mgr Ps_WG09_Mgr Ps_WG10_Mgr	2 6 7 9	kolokwium zaliczeniowe
P_W3	Ps_WG04_Mgr Ps_WG05_Mgr Ps_WG10_Mgr	1 7 8 9	kolokwium zaliczeniowe
P_W4	Ps_WG04_Mgr Ps_WG12_Mgr	2 6	kolokwium zaliczeniowe
SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO TREŚCI KSZTAŁCENIA (NAUCZANIA)	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO METODY WERYFIKACJI
UMIĘTNOŚCI			
P_U1	Ps_UW02_Mgr Ps_UW03_Mgr Ps_UW04_Mgr Ps_UW05_Mgr Ps_UW08_Mgr	2 3 5 8 9	aktywność podczas badań laboratoryjnych
P_U2	Ps_UW02_Mgr Ps_UW03_Mgr Ps_UW04_Mgr Ps_UW05_Mgr Ps_UW08_Mgr	3 4 8	aktywność podczas badań laboratoryjnych
P_U3	Ps_UW02_Mgr Ps_UW04_Mgr Ps_UW05_Mgr Ps_UW08_Mgr	5 6 7	aktywność podczas badań laboratoryjnych
P_U4	Ps_UW02_Mgr Ps_UW03_Mgr	1 3 6 7 8 9	aktywność podczas badań laboratoryjnych
P_U5	Ps_UW02_Mgr Ps_UW04_Mgr Ps_UW09_Mgr	1 6 7 9	aktywność podczas badań laboratoryjnych

SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO EFEKTU KIERUNKOWEGO	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO TREŚCI KSZTAŁCENIA (NAUCZANIA)	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO METODY WERYFIKACJI
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
P_K1	Ps_KK01_Mgr Ps_KK02_Mgr Ps_KK03_Mgr	1 2 3 7	aktywność podczas badań laboratoryjnych kolokwium zaliczeniowe
P_K2	Ps_KO01_Mgr Ps_KO02_Mgr Ps_KO05_Mgr Ps_KR02_Mgr	2 3 4 8	aktywność podczas badań laboratoryjnych