

Badania neuromarketingowe - techniki EEG (I)

Neuromarketing research – EEG techniques (I)

Program studiów dla przedmiotu obowiązujący od cyklu kształcenia	2024/2025
Kierunek studiów	Psychologia
Rok i semestr studiów	Rok III/ Semestr V
Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Profil kształcenia na kierunku	Ogólnoakademicki
Moduł kształcenia dla przedmiotu	Specjalnościowy
Nazwa specjalizacji (jeśli przedmiot specjalizacyjny)	Neuromarketing
Status przedmiotu	Do wyboru

Forma zajęć	Liczba godzin		ECTS	Forma zaliczenia	Waga
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne			
Laboratorium	30	16	5	Zaliczenie na ocenę	100%
Razem za zajęcia dydaktyczne	30	16			
Praca własna studenta	75	89			
Ogółem	125	125			

Cele kształcenia dla przedmiotu

1.	Nauczenie studentów używania elektroencefalografu w kontekście odpowiedniego kontaktu z osobą badaną, procedury badawczej oraz rejestracji danych.
2.	Nauczenie studentów metod adekwatnego przetwarzania danych elektrofizjologicznych pod kątem przygotowania ich do analizy empirycznej (oczyszczanie surowych danych z artefaktów, filtrowanie sygnału, segmentowanie danych ciągłych).
3.	Zapoznanie studentów z różnymi rodzajami analizy danych EEG (analiza potencjałów wywołanych, analiza źródłowa, analiza czasowo-częstotliwościowa) oraz z możliwościami zastosowania EEG w badaniach neuromarketingowych.

Efekte uczenia się

WIEDZA			
L.p.	Efekte przedmiotowe (Student zna i rozumie)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
W1	Student rozumie w stopniu pogłębionym założenia i procesy elektroencefalografii oraz pokrewnych metod psychofizjologicznych (m. in. elektromiografii, odruchu skórno-galwanicznego) w postaci wiedzy historycznej, aktualnych zastosowań w badaniach oraz szerszych możliwości wykorzystania danych metod w kontekście neuromarketingu.	Ps_WG03_Lic	Kolokwium pisemne, aktywność w trakcie zajęć (pytania i odpowiedzi).
W2	Student zna i rozumie poszczególne kroki analizy danych elektrofizjologicznych, w tym m. in. pomiar impedancji, filtrowanie sygnału, odniesienie danych do linii bazowej oraz ustawienie sygnału referencyjnego i ich znaczenie i zastosowanie w badaniach neuromarketingowych.	Ps_WG04_Lic	Kolokwium pisemne, ćwiczenia w trakcie zajęć (ćwiczenia laboratoryjne, symulacje).
W3	Student zna i rozumie sposoby analizy procesów zachodzących w mózgu na podstawie obserwacji zarejestrowanej aktywności elektrofizjologicznej oraz poddawania tych danych interpretacji pod kątem konkretnych pytań badawczych i hipotez z zakresu neuromarketingu.	Ps_WG10_Lic	Kolokwium pisemne, ćwiczenia w trakcie zajęć (ćwiczenia laboratoryjne, symulacje).

UMIĘJĘTNOŚCI			
L.p.	Efekte przedmiotowe (Student potrafi)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
U1	Student potrafi dobrać odpowiednią metodę badawczą i metodę analizy danych EEG do danego zagadnienia z zakresu neuromarketingu.	Ps_UW02_Lic	Kolokwium pisemne, analiza przykładów.
U2	Student potrafi przygotować stanowisko i przeprowadzić samodzielne badanie psychofizjologiczne (elektroencefalograficzne, elektromiograficzne) oraz poddać uzyskane dane adekwatnej analizie dobranej do problemu badawczego.	Ps_UW04_Lic	Analiza przykładów, ćwiczenia w trakcie zajęć (ćwiczenia laboratoryjne, symulacje).
U3	Student potrafi poddać interpretacji wyniki badania psychofizjologicznego w celu odpowiedzi na konkretne pytanie badawcze z zakresu neuromarketingu, ze szczególnym uwzględnieniem krytycznej oceny trafności i możliwości generalizacji oraz praktycznej aplikacji wyników.	Ps_UW05_Lic	Kolokwium pisemne, aktywność w trakcie zajęć (pytania i odpowiedzi).

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
L.p.	Efekty przedmiotowe (Student jest gotów do)	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia się
K1	Student jest gotów do krytycznej analizy potencjału, celu i zasadności przeprowadzania badań psychofizjologicznych z zakresu neuropsychologii, ze szczególnym uwzględnieniem ich roli w rozwiązywaniu praktycznych problemów.	Ps_KK02_Lic	Aktywność w trakcie zajęć (pytania i odpowiedzi).
K2	Student jest gotów do prowadzenia badań psychofizjologicznych z zachowaniem troski i dbałości o dobrostan fizyczny i psychiczny osób badanych.	Ps_KR02_Lic	Aktywność w trakcie zajęć (pytania i odpowiedzi).
K3	Student jest gotów do trafnego i odpowiedzialnego reprezentowania potencjału badań i rozwiązań psychofizjologicznych w zakresie neuromarketingu.	Ps_KO01_Lic	Aktywność w trakcie zajęć (pytania i odpowiedzi).

Treści kształcenia

L.p.	Treść kształcenia (tematyka zajęć)	Liczba godzin	
		Laboratorium	
		Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1.	Wstęp teoretyczny do badań psychofizjologicznych i elektrofizjologicznych. Elektroencefalografia. Omówienie podłoża teoretycznego metody, odkrywczy metody oraz głównych jej celów. Badania neuropsychologiczne w kontekście neuromarketingu – obszary potencjalnych zastosowań. Elementy badania EEG.	4	2
2.	Omówienie zasad pracy w laboratorium, sprzętu do badań (rodzaje używanych czepków, rodzaje elektrod i różnice pomiędzy nimi, rola wzmacniacza sygnału), oraz procedury przeprowadzania badania. Prezentacja i ćwiczenia praktyczne.	2	1
3.	EEG i neuromarketing I. Omówienie strukturalne i funkcjonalne różnych obszarów mózgu oraz związanych z nimi aktywności. Prezentacja reprezentatywnych badań empirycznych, omówienie procedury i sposobu prezentacji i raportowania danych.	4	2
4.	EEG i neuromarketing II. Omówienie potencjalów wywołanych związanych z poszczególnymi mechanizmami przetwarzania. Prezentacja reprezentatywnych badań empirycznych, omówienie procedury i sposobu prezentacji i raportowania danych.	4	2
5.	Metodologia badań psychofizjologicznych i EEG I. Projektowanie eksperymentu, bodźców, procedury. Praktyczne przeprowadzanie rejestracji EEG w laboratorium – prezentacja i ćwiczenia praktyczne.	8	4
6.	Metodologia badań psychofizjologicznych i EEG II. Omówienie różnych metod analiz danych: analiza częstotliwościowa, analiza źródłowa, analiza potencjałów wywołanych. Cele i zastosowania, przykłady wykorzystania w praktyce.	2	2
7.	Metodologia badań psychofizjologicznych i EEG III. Omówienie kolejnych kroków analizy danych - od surowych danych do ostatecznych wyników. Prezentacja i ćwiczenia praktyczne.	6	3
Razem		30	16

Metody kształcenia

Forma zajęć	Metody kształcenia
Laboratorium	Wykład informacyjny i/lub problemowy z prezentacją multimedialną, dyskusja, debata, ćwiczenia indywidualne i zespołowe, ćwiczenia laboratoryjne, projektowanie, symulacje.

Warunki zaliczenia

Sposób zaliczenia	Wagi (%)
	Laboratorium
Kolokwium	50
Wykonanie ćwiczeń podczas zajęć	50
Razem	100

Rozliczenie pracy własnej studenta

L.p.	Czynności w ramach pracy własnej	Oznaczenie czynności (wpisać TAK lub NIE)	Szacowana liczba godzin	
			Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1.	Przygotowanie do udziału w zajęciach (np. wstępna lektura, przygotowanie lub	TAK	15	22



	zgromadzenie materiałów)			
2.	Lektura obowiązkowa	TAK	30	30
3.	Obowiązkowe zapoznanie się z innymi materiałami lub treściami (np. materiałami audio, wideo, narzędziami, pomocami, oprogramowaniem, sprzętem, aktami prawnymi, dokumentacją, warunkami miejsca pracy itp.)	TAK	15	22
5.	Przygotowanie do kolokwium	TAK	15	15
Razem			75	89

Literatura obowiązkowa

1.	Szumska, I. (2019). <i>Neurofizjologia i neuropsychologia – skrypt dla studentów AEH</i> . Wydawnictwo AEH.
2.	Wąsikowska, B. (2023). <i>Neuro nauka konsumencka: badania zachowań konsumentów z zastosowaniem elektroencefalografii i wybranych technik biometrycznych</i> . Difin.
3.	https://www.unravelresearch.com/docs/whitepapers/neuromarketing-advertising-guide-full.pdf

Literatura uzupełniająca

1.	Khondakar, M. F. K., Sarowar, M. H., Chowdhury, M. H., Majumder, S., Hossain, M. A., Dewan, M. A. A., & Hossain, Q. D. (2024). A systematic review on EEG-based neuromarketing: recent trends and analyzing techniques. <i>Brain Informatics</i> , 11(1), 17.
2.	Kalaganis, F. P., Georgiadis, K., Oikonomou, V. P., Laskaris, N. A., Nikolopoulos, S., & Kompatsiaris, I. (2021). Unlocking the subconscious consumer bias: a survey on the past, present, and future of hybrid EEG schemes in neuromarketing. <i>Frontiers in Neuroergonomics</i> , 2, 672982.
3.	Bazzani, A., Ravaioli, S., Trieste, L., Faraguna, U., & Turchetti, G. (2020). Is EEG suitable for marketing research? A systematic review. <i>Frontiers in Neuroscience</i> , 14, 594566.

Inne materiały dydaktyczne

1.	
2.	
3.	