

## Badania neuromarketingowe - techniki EEG (II)

### Neuromarketing research – EEG techniques (II)

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

| Forma zajęć                  | Liczba godzin      |                       | ECTS | Forma zaliczenia    | Waga |
|------------------------------|--------------------|-----------------------|------|---------------------|------|
|                              | Studia stacjonarne | Studia niestacjonarne |      |                     |      |
| Laboratorium                 | 30                 | 16                    | 4    | Zaliczenie na ocenę | 100% |
| Razem za zajęcia dydaktyczne | 30                 | 16                    |      |                     |      |
| Praca własna studenta        | 50                 | 64                    |      |                     |      |
| <b>Ogółem</b>                | <b>100</b>         | <b>100</b>            |      |                     |      |

#### 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.              |

#### Efekty uczenia się

| WIEDZA |   |                                     |  |
|--------|---|-------------------------------------|--|
| L.p.   | Efekty 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.         | Efekty 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<br>(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.           | Przygotowanie wyników elektrofizjologicznych do analizy – oprogramowanie komputerowe, procedury. Interpretacja wyników elektrofizjologicznych – oprogramowanie komputerowe, testy statystyczne, procedura wnioskowania. Prezentacja i praktyczne ćwiczenia.                                    | 4                  | 2                     |
| 2.           | Badania EEG w psychologii jako źródło inspiracji dla badań neuromarketingowych – przegląd badań związanych z funkcjonowaniem poznawczym, procesami decyzyjnymi, uwagą wzrokową. Omówienie reprezentatywnych badań, krytyczna analiza metody, krytyczna analiza procedur analizy statystycznej. | 4                  | 2                     |
| 3.           | Badania neuromarketingowe – pomysły z zastosowaniem metody EEG. Omówienie obszarów zastosowania i kierunków badań, przegląd reprezentatywnych badań, generowanie pomysłów, symulacja badań.  | 8                  | 4                     |
| 4.           | Inne metody psychofizjologiczne – omówienie techniki EMG, EKG, GSR. Podobieństwa i różnice. Zastosowanie technik w badaniach neuromarketingowych – przegląd reprezentatywnych badań. Łączenie metod psychofizjologicznych.   | 6                  | 3                     |
| 5.           | Praktyczne przeprowadzanie badań psychofizjologicznych w laboratorium. Symulacja i ćwiczenia.  | 6                  | 4                     |
| 6.           | Przyszłe kierunki neuromarketingu – rozwój technologiczny, postępy w badaniach naukowych, big data.  | 2                  | 1                     |
| <b>Razem</b> |  | <b>30</b>          | <b>16</b>             |

#### 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 pisemne                          | 50           |
| Przygotowanie i przedstawienie prezentacji | 50           |
| <b>Razem</b>                               | <b>100</b>   |

#### 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 zgromadzenie materiałów) | TAK                                       | 15                      | 15                    |
| 2.   | Realizacja zadania projektowego poza zajęciami  | TAK                                       | 10                      | 10                    |
| 3.   | Lektura obowiązkowa   | TAK                                       | 10                      | 17                    |

|              |   |     |           |           |
|--------------|---|-----|-----------|-----------|
|              |   |     |           |           |
| 4.           | Obowiązkowe zapoznanie się z innymi materiałami lub treściami (np. materiałami audio, wideo, narzędziami, pomocami, oprogramowaniem, sprzętem, aktami prawnymi, dokumentacją, warunkami miejsca pracy itp.) | TAK | 5         | 12        |
| 5.           | Przygotowanie do kolokwium  | TAK | 10        | 10        |
| <b>Razem</b> |   |     | <b>50</b> | <b>64</b> |

#### Literatura obowiązkowa

|    |   |
|----|---|
| 1. | Szumaska, I. (2019). <i>Neurofizjologia i neuropsychologia – skrypt dla studentów AEH</i> . Wydawnictwo AEH.  |
| 2. | Wąsikowska, B. (2023). <i>Neuronauka konsumencka: badania zachowań konsumentów z zastosowaniem elektroencefalografii i wybranych technik biometrycznych</i> . Difin.  |
| 3. | Alsharif, A., Salleh, N. Z. M., Pilelienié, L., Abbas, A. F., & Ali, J. (2022). Current trends in the application of EEG in neuromarketing: a bibliometric analysis. <i>Scientific Annals of Economics and Business</i> , 69(3), 393-415. |

#### Literatura uzupełniająca

|    |   |
|----|---|
| 1. | Al-Nafjan, A. (2022). Feature selection of EEG signals in neuromarketing. <i>PeerJ Computer Science</i> , 8, e944.  |
| 2. | Telpaz, A., Webb, R., & Levy, D. J. (2015). Using EEG to predict consumers' future choices. <i>Journal of Marketing Research</i> , 52(4), 511-529.                |
| 3. | Hsu, L., & Chen, Y. J. (2020). Neuromarketing, subliminal advertising, and hotel selection: An EEG study. <i>Australasian Marketing Journal</i> , 28(4), 200-208. |

#### Inne materiały dydaktyczne

|    |  |
|----|--|
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |