



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|-----------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Metody interakcji człowiek maszyna, PG_00053331 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna, Inżynieria biomedyczna | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | luty 2024 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2023/2024 | | |
| Poziom kształcenia | II stopnia | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć fakultatywnych 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 | 1 | Liczba punktów ECTS | | | 4.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | egzamin | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Biomedycznej | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr inż. Tomasz Kocejko | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr inż. Tomasz Kocejko | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 15.0 | 0.0 | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 45 |
| | 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 | 45 | | 5.0 | | 50.0 | 100 |
| Cel przedmiotu | Zapoznanie studentów z zasadami projektowania interakcji i interfejsów Człowiek-Maszyna. Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami wykorzystywanymi do interakcji człowieka z komputerem, człowieka z maszyną. Przedstawienie trendu zmian w technologii związanego z nowymi interfejsami jak również z wykorzystaniem sztucznej inteligencji w interfejsach człowiek-maszyna, człowiek-komputer. Nauczenie studentów generowania założeń projektowych oraz technik szybkiego prototypownia efektywnych interfejsów człowiek-komputer | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [K7_W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunku studiów | Student posiada umiejętność identyfikowania wybranych cech interfejsu człowiek-maszyna oraz posiada umiejętność identyfikowania problemów związanych z interakcją człowieka z systemem | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |
| | [K7_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów złożone urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską | Student potrafi samodzielnie zaprojektować architekturę systemu człowiek-komputer, człowiek-maszyna wykorzystującego do komunikacji wybrane modalności | [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi |
| | [K7_K02] jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych | Student potrafi przeanalizować i uzupełnić architekturę systemu wykorzystywanego w interakcji człowiek-komputer człowiek-maszyna | [SK2] Ocena postępów pracy |
| [K7_U09] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, a także wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem zaawansowanych urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów | Student posiada umiejętność napisania oprogramowania komputerowego w celu akwizycji i/ lub przetwarzania sygnałów biomedycznych/obrazów w celu budowania interfejsów człowiek komputer, człowiek0maszyna | [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi | |
| Treści przedmiotu | Metody prototypowania interfejsu Metody ewaluacji interfejsu Rola SI w interakcji człowiek-maszyna Metody akwizycji i przetwarzania danych dla potrzeb interakcji człowiek-maszyna, człowiek-komputer Wykorzystanie gestów w interakcji człowiek-komputer Metody estymacji postawy ciała w interakcji człowiek-komputer, człowiek-maszyna Detekcja twarzy i emocji Interfejsy hybrydowe | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa ocena końcowej |
| | laboratorium | 60.0% | 50.0% |
| | wykład | 60.0% | 50.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | 1. Rogers, Yvonne, Helen Sharp, and Jenny Preece. <i>Interaction design: beyond human-computer interaction</i> . John Wiley & Sons, 2011.2. Bush, Vannevar. "As we may think." <i>The atlantic monthly</i> 176.1 (1945): 101-108.3. Allen, James F., et al. "Toward conversational human-computer interaction." <i>AI magazine</i> 22.4 (2001): 27-27.4. Zhang, Kaipeng, et al. "Joint face detection and alignment using multitask cascaded convolutional networks." <i>IEEE Signal Processing Letters</i> 23.10 (2016): 1499-1503.5. Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna, Akademyka Oficyna Wydawnicza Exit, Warszawa 2000, tom 1, tom 7, tom 8 | |
| | Uzupełniająca lista lektur | 1. Moggridge, Bill, and Bill Atkinson. <i>Designing interactions</i> . Vol. 17. Cambridge, MA: MIT press, 2007. | |
| | Adresy eZasobów | Adresy na platformie eNauczanie: | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Projekt Interakcji z wykorzystaniem gestów statycznych (prototypowanie) | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |