



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Interakcja człowiek-komputer dla zrównoważonego rozwoju i aplikacji mobilnych [S2TIIZM1E>ICK]

Przedmiot

Kierunek studiów

Technologie informacyjne dla inteligentnej i zrównoważonej mobilności/Information Technology for Smart and Sustainable Mobility

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

16

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

32

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowe umiejętności programowania (np. Python, JavaScript lub inne odpowiednie języki) Znajomość zasad projektowania interfejsów użytkownika (UI) i doświadczenia użytkownika (UX) Podstawowa wiedza z zakresu zrównoważonego rozwoju jest zalecana, ale nie wymagana

Cel przedmiotu

Kurs wprowadza studentów w zasady i praktyki Interakcji Człowiek-Komputer (HCI), ze szczególnym uwzględnieniem projektowania zrównoważonych i mobilnych aplikacji. Student powinien być w stanie projektować jawne i ukryte interakcje HCI na potrzeby wdrażania aplikacji programistycznych wspierających zrównoważoną mobilność.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student ma zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu zastosowania narzędzi informatycznych w systemach transportowych w kontekście interakcji człowiek-komputer (HCI), w tym zna podstawowe koncepcje w HCI, zagadnienia dostępności, użyteczności i inkluzywności w HCI, kluczowe miary skuteczności i jakości interfejsów człowiek-komputer

Student ma wiedzę nt. kodeksów etycznych związanych z pracą naukowo-badawczą związaną z systemami informatycznymi stosowanymi w systemach transportowych
Student zna zagrożenia związane z niewłaściwym wykorzystaniem interfejsów i narzędzi w obszarze HCI

Umiejętności:

Student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi przy projektowaniu, wdrażaniu i ocenie interakcji człowiek-komputer w zrównoważonych systemach transportowych
Student potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - integrować wiedzę z różnych obszarów transportu i informatyki (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych) oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne, szczególnie etyczne i związane z inkluzywnością
Student potrafi przygotować i przedstawić opracowanie naukowe, przedstawiające wyniki badań naukowych lub prezentację ustną dotyczącą zasad interakcji człowiek-komputer, ze szczególnym uwzględnieniem projektowania zrównoważonych i mobilnych aplikacji.
Student potrafi współdziałać w zespole, przyjmując w nim różne role oraz argumentować i uzasadniać opinie związane z interakcją człowiek-komputer

Kompetencje społeczne:

Student rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykłady: Test wielokrotnego wyboru

Zajęcia praktyczne, projekt grupowy w ramach kursu

Projekt typu Learning & Assessment Situation - projekt grupowy służący ocenie kilku kompetencji

Treści programowe

Podstawowe koncepcje w HCI, Ocena jakości w HCI, Ukryte interakcje HCI, Zrównoważona Interakcja Człowiek-Komputer

Tematyka zajęć

HCI: dostępność, użyteczność i inkluzywność

Podstawowe koncepcje w HCI - Wprowadzenie do fundamentalnych pojęć związanych z interakcją człowiek-komputer, w tym klasycznych modeli HCI, zasad projektowania zorientowanego na użytkownika oraz metod projektowania interfejsów i modelowania systemów.

Ocena jakości w HCI - Przegląd standardów oceny, metod (np. ewaluacja heurystyczna, testy użyteczności) oraz kluczowych miar skuteczności i jakości interfejsów człowiek-komputer.

Ukryta interakcja HCI: projektowanie, wdrażanie i ocena - Analiza podejść HCI wspierających naturalne i płynne interakcje użytkownika. Skupienie się na systemach ambientowych, obliczeniach kontekstowych oraz ocenie interfejsów zintegrowanych z codziennym otoczeniem.

Zrównoważona interakcja człowiek-komputer - Omówienie sposobów, w jakie HCI może wspierać cele zrównoważonego rozwoju poprzez zmianę zachowań użytkowników, energooszczędne projektowanie i długoterminową użyteczność. Analiza praktyk projektowych sprzyjających zrównoważeniu oraz ich wpływu na zachowania użytkowników i środowisko.

Dostępność, użyteczność i inkluzywność w HCI - Analiza zasad projektowania inkluzywnego zapewniających dostępność dla użytkowników o zróżnicowanych potrzebach. Nacisk na tworzenie użytecznych i sprawiedliwych systemów dzięki przestrzeganiu wytycznych dostępności i zasad projektowania uniwersalnego.

Metody dydaktyczne

Kurs prowadzony w formie zdalnej synchronicznie. Dopuszcza się prowadzenie zajęć w formie stacjonarnej.

Interaktywne wykłady z prezentacjami multimedialnymi

Studia przypadków i praca grupowa

Literatura

Podstawowa:

Shneiderman, B., Paisant, C., Cohen, M. and Jacobs, S. (2010) Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction, USA. Addison-Wesley Publishing Company.

Uzupełniająca:

-

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	48	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	52	2,00