



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie aplikacji mobilnych z elementami SI

Przedmiot

Kierunek studiów

Sztuczna Inteligencja

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

15

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

4

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Bartłomiej Prędko

email: Bartlomiej.Predki@cs.put.poznan.pl

wydział: Informatyki i Telekomunikacji

adres: ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać wiedzę z zakresu funkcjonowania komputera i programowania imperatywnego (zdobytą na zajęciach z przedmiotów Wprowadzenie do informatyki i Podstawy programowania) oraz wybranych elementów sieci komputerowych i sztucznej inteligencji, w szczególności uczenia maszynowego. Powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów z zakresu implementacji i oceny kosztu działania prostych algorytmów oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł. Powinien posiadać podstawowe umiejętności z tematyki projektowania interfejsu użytkownika. Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich



kompetencji i wykazywać gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.

Cel przedmiotu

1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy na temat historii i rozwoju systemów mobilnych.
2. Student posiada wiedzę dotyczącą aktualnego rozwoju platform mobilnych i trendów na przyszłość.
3. Pozyskanie przez studentów umiejętności projektowania i programowania aplikacji mobilnych.
4. Pozyskanie przez studentów podstawowych umiejętności związanych z integracją modeli uczenia maszynowego w aplikacjach mobilnych.
5. Kształtowanie u studentów wiedzy dotyczącej architektury systemów komputerowych i aplikacji.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie systemów mobilnych.
2. Ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach informatyki w zakresie systemów mobilnych.
3. Zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań informatycznych w zakresie projektowania i implementacji aplikacji mobilnych .
4. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych i aplikacji mobilnych.

Umiejętności

1. Pozyskiwać informacje z zakresu aplikacji mobilnych z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie.
2. Potrafi odpowiednio posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, znajdującymi zastosowanie na różnych etapach realizacji przedsięwzięć informatycznych z zakresu tzw. systemów i aplikacji bez granic.
3. Potrafi, formułując i rozwiązując zadania informatyczne z zakresu aplikacji mobilnych potrafi dobrać odpowiednie narzędzia i metody.
4. Potrafi zaprojektować aplikację mobilną, dobierając język programowania do danego zadania programistycznego oraz używając właściwych metod, technik i narzędzi.
5. Ma umiejętność formułowania algorytmów i ich implementacji z wykorzystaniem dominujących języków programowania (Swift i Kotlin).



6. Potrafi poprawnie użyć wybraną metodę szacowania pracochłonności wytwarzania oprogramowania, ze szczególnym naciskiem na metody sztucznej inteligencji

7. Potrafi planować i realizować proces własnego permanentnego uczenia się oraz zna możliwości dalszego kształcenia się w zakresie tzw. systemów i aplikacji bez granic.

Kompetencje społeczne

1. Rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności z zakresu tzw. systemów i aplikacji bez granic bardzo szybko stają się przestarzałe.

2. Ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich z zakresu tzw. systemów i aplikacji bez granic oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów informatycznych.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

a) w zakresie wykładów - na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach;

b) w zakresie laboratoriów - na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań,

Ocena podsumowująca:

Sprawdzanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

Na laboratoriach - ocena umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych i praktycznego wykorzystania wiedzy nabytej na wykładzie,

Z projektu - ocena z realizowanego zadania projektowego.

Z wykładów - ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na teście pisemnym w formie kilkunastu pytań, do zaliczenia testu potrzebne jest minimum 50% poprawnych odpowiedzi.

Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- wykazanie się ciekawymi umiejętnościami ponadprogramowymi,
- omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia,
- przygotowanie opracowania na określony temat,
- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu,



- umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium oraz zadanie projektowe,
- uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych

Treści programowe

W ramach wykładu przedstawiane są następujące zagadnienia:

- wprowadzenie do języka Swift,
- programowanie dla platformy iOS i iPadOS z wykorzystaniem środowiska Xcode,
- podstawy języka Kotlin,
- programowanie na platformie Android z wykorzystaniem środowiska Android Studio,
- programowanie z wykorzystaniem różnorodnych API,
- korzystanie z usług chmurowych, np. Dropbox, Google Drive, iCloud, OneDrive z poziomu API aplikacji,
- protokoły wymiany danych, np. JSON, REST,

W ramach ćwiczeń laboratoryjnych studenci będą mogli w praktyce przećwiczyć materiały prezentowane na wykładach; w ramach zajęć projektowych studenci będą realizować zamknięty projekt programistyczny dla wybranej platformy.

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, dyskusja i analiza problemów.
2. Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie eksperymentów, rozwiązywanie zadań, dyskusja, praca w zespole

Literatura

Podstawowa

1. iOS 5: programowanie: receptury / Vandad Nahavandipoor ; [tł.: Robert Górczyński], Helion 2013.
2. Tworzenie aplikacji na platformę iOS 5 : z wykorzystaniem Xcode, Interface Builder, Instruments, GDB oraz innych kluczowych narzędzi, Brandon Alexander, J. Bradford Dillon, Kevin Y. Kim, Helion, 2012
3. Objective-C : praktyczny podręcznik tworzenia aplikacji na systemy iOS i Mac OS X!, Stephen G. Kochan, Helion 2012
4. Podstawy języka Swift: programowanie aplikacji dla platformy iOS / Mark A. Lassoﬀ &#38;#38;; Tom Stachowitz, Helion 2016



5. Service design patterns: fundamental design solutions for SOAP/WSDL and RESTful Web services, Robert Daigneau, Addison-Wesley, 2012

6. Inteligentny dom: automatyzacja mieszkania za pomocą platformy Arduino, systemu Android i zwykłego komputera / Mike Riley, Helion 2013

7. Android : programowanie aplikacji / Dawn Griffiths, David Griffiths, Helion 2016

Uzupełniająca

1. The Swift Programming Language 3.1, Apple Inc., 2017

2. Using Swift with Cocoa and Objective-C, Apple Inc., 2014

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	40	2,0

