

Technologie i aplikacje mobilne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Technologie i aplikacje mobilne
Kod przedmiotu	11.3-WI-INFP-TiAM
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">dr inż. Jacek Tkacz

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin

Cel przedmiotu

- zapoznanie studentów z technikami projektowania i implementacji aplikacji mobilnych,
- zapoznanie studentów z technologiami mobilnymi wiodących firm na rynku.

Wymagania wstępne

Podstawy programowania, Bazy danych.

Zakres tematyczny

Wprowadzenie do projektowania aplikacji mobilnych. Konfiguracja środowiska programistycznego. Wykorzystanie emulatorów urządzeń mobilnych.

Interfejs użytkownika. Projektowanie oraz implementacja GUI aplikacji mobilnych.

Grafika i animacje.

Dostęp do danych. Bazy danych dla technologii mobilnych. Dostęp oraz synchronizacja z zewnętrznymi źródłami danych.

Wymiana informacji między aplikacją mobilną a otoczeniem zewnętrznym. Usługi sieciowe. Sposoby komunikacji z wykorzystaniem technologii bezprzewodowych. XML i JSON jako uniwersalne formaty wymiany danych.

Korzystanie z zasobów sprzętowych urządzenia mobilnego. Dostęp do sensorów i aparatu fotograficznego.

Systemy nawigacji satelitarnej. Komunikacja z modułem GPS.

Metody kształcenia

Wykład: wykład konwencjonalny

Laboratorium: ćwiczenia laboratoryjne

Projekt: metoda projektu

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrąfi samodzielnie zrealizować mały projekt informatyczny w technologiach mobilnych.	<ul style="list-style-type: none">K_W19	<ul style="list-style-type: none">bieżąca kontrola na zajęciachprojekt	<ul style="list-style-type: none">Projekt
Posiada wiedzę o bieżącym stanie rynku związanym z technologiami mobilnymi.	<ul style="list-style-type: none">K_W19	<ul style="list-style-type: none">egzamin - ustny, opisowy, testowy i innetest	<ul style="list-style-type: none">Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Posiada umiejętność zaprojektowania i implementacji mobilnej bazy danych funkcjonującej w mocno ograniczonym środowisku mobilnym.	• K_W19	• bieżąca kontrola na zajęciach • sprawdzian	• Laboratorium
Zna różnice i ograniczenia technologii proponowanych przez różnych producentów.	• K_W19	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • test	• Wykład
Potrafi uzyskać dostęp do poszczególnych komponentów urządzenia mobilnego w celu ich oprogramowania.	• K_W19	• bieżąca kontrola na zajęciach • sprawdzian	• Laboratorium
Potrafi dokonać analizy postawionego problemu w celu jego rozwiązania.	• K_W19	• bieżąca kontrola na zajęciach • sprawdzian	• Laboratorium
Posiada umiejętność tworzenia mobilnych interfejsów użytkownika, z jednoczesnym rozdzieleniem warstwy prezentacji od warstwy logiki aplikacji.	• K_W19	• bieżąca kontrola na zajęciach • sprawdzian	• Laboratorium
Potrafi skomunikować urządzenie mobilne z innymi urządzeniami.	• K_W19	• bieżąca kontrola na zajęciach • sprawdzian	• Laboratorium
Posiada wiedzę o standardach komunikacji i technologiach wykorzystywanych podczas jej realizacji.	• K_W19	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • test	• Wykład
Posiada wiedzę o emulacji, tworzeniu kodu w ograniczonym środowisku mobilnym.	• K_W19	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • test	• Wykład
Potrafi przygotować i skonfigurować środowisko programistyczne przeznaczone do wytwarzania aplikacji mobilnych.	• K_W19	• bieżąca kontrola na zajęciach • sprawdzian	• Laboratorium
Posiada umiejętność analizy kodu aplikacji zarówno w emulowanym środowisku jak i rzeczywistym urządzeniu.	• K_W19	• bieżąca kontrola na zajęciach • sprawdzian	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład: egzamin w formie pisemnej.

Laboratorium: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium.

Projekt: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z realizacji zadania projektowego wskazanego przez prowadzącego zajęcia na początku semestru.

Składowe oceny końcowej = wykład: 40% + laboratorium: 30% + projekt: 30%

Literatura podstawowa

1. T. Imieliński. Mobile Computing. KLUWER, 1996.
2. J. Januszewski. System GPS i inne systemy satelitarne w nawigacji morskiej. WSM, 2004.
3. S. Shekhar, S. Chwala, Spatial database A TOUR. Prentice Hall, 1983.
4. M. Clark. Wireless Access Networks. Wiley, 2002.
5. W. Hołubowicz, P. Płóciennik. GSM cyfrowy system telefonii komórkowej. EFP, 1995.
6. W. Hołubowicz, P. Płóciennik. Systemy łączności bezprzewodowej. PDN, 1997.
7. E. Smitkowska, „IT w kieszeni - rynek urządzeń mobilnych”, Software Developer's, 2005.
8. K. Nakamura, „The Global Positioning System FAQ” <http://www.gpsy.com/gpsinfo/gps-faq.txt>.
9. C. Collins, M. Galpin, M. Kaeppler: Android w praktyce. Helion 2012.
10. S. Hashimi, S. Komatineni, D. MacLean: Android 3. Tworzenie aplikacji. Helion 2012.
11. N. Lecrenski, K. Watson, R. Fonseca-Ensor: Beginning Windows® Phone 7 Application Development. 2011
12. H. Lee, E. Chuvyrov: Windows Phone 7. Tworzenie efektywnych aplikacji. Helion 2011

Literatura uzupełniająca

1. M. Zawadzki. „Bluetooth kontra IrDA”, <http://www.pckuritr.pl/archiwum/art0.asp?ID=206>
2. MICROSOFT MSDN <http://msdn.microsoft.com/pl-pl/default.aspx>
3. G. Baddeley, „NMEA sentence information” <http://home.mira.net/~gnb/gps/nmea.html>

Uwagi

