Mobile technologies and applications - opis przedmiotu

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu	Mobile technologies and applications
Kod przedmiotu	11.3-WE-INFP-MobTechnol.Apl-Er
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	Program Erasmus pierwszego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie

Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	• 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
Wykład	15	1	-	-	Egzamin
Laboratorium	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Basic knowledge about available mobile technologies and competence in practical mobile application development.

Wymagania wstępne

Principles of programming

Zakres tematyczny

Introduction into designing mobile application Preparation and setup developer environment. Emulation of mobile systems. Developing and debugging mobile applications using the emulators and physical devices.

User interfaces. The design and the implementation of GUI of mobile applications. Layouts and events control.

Access to data. Databases dedicated for mobile technology. Access and synchronization with external data sources. Object/relational data mapping.

Exchange information between mobile application and external environment. Communications by using wireless technology: Wireless network (WiFi), BLUETOOTH. XML language as universal format of data exchange. Web services (SOAP and Rest) technology for universal data exchange. Data serialization using JSon technology.

Localization. Global Positioning System. Communication with internal GPS modules. Positioning by using WiFi and GSM information.

Metody kształcenia

Lecture, laboratory exercises.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Can design and implement a mobile database functioning in a very limited mobile environment.		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
Can analyze a given problem in order to solve it.		• projekt	• Projekt
Has knowledge on communication standards and technologies used during communication.		• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Can create mobile user interfaces with simultaneous separation of the presentation layer from the application logic layer.		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
Can independently realize a small IT project in mobile technologies.		• projekt	• Projekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Knows differences and limitations of technologies put forward by various producers		• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Can analyze an application code, both in an emulated environment and actual device.		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
Has knowledge on the current state of the market related to mobile technologies.		• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Has knowledge on emulation, creating code in a limited mobile environment.		• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Can prepare and configure a programming environment intended for the production of mobile applications.		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
Can obtain the access to individual components of a mobile device to program them.		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
Can communicate a mobile device with other devices, including the devices designed to geographical location (GPS).		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Lecture – the main condition to get a pass are sufficient marks in written exam.

Laboratory – the main condition to get a pass are sufficient marks for all laboratory exercises and tests conducted during the semester.

Project – the main condition to get a pass are sufficient marks for individual task conducted during the semester. There is also possible, that larger tasks can be carried out in groups, but each student will be assessed individually.

Literatura podstawowa

1. Imieliński T. Mobile Computing. KLUWER, 1996.
2. Tuominen T. RxJava for Android Developers. Manning Publications, 2019
3. Clark M. Wireless Access Networks. Wiley, 2002
4. Kumar V. “Mobile Database Systems”, John Wiley & Sons, 2006
5. Burnette E. “Hello, Android: Introducing Google's Mobile Development Platform”, 2010
6. Baddeley G. „NMEA sentence information” http://home.mira.net/~gnb/gps/nmea.html
7. Nakamura K. „The Global Positioning System FAQ” http://www.gpsy.com/gpsinfo/gps-faq.txt.
8. BLUETOOTH http://www.blutooth.com

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Jacek Tkacz (ostatnia modyfikacja: 27-04-2020 09:20)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ