



Mobile Applications Programming

Course description sheet

Basic information

Field of study Geospatial Computer Science	Didactic cycle 2024/2025	
Major Remote Sensing and GIS	Course code DGEITGS.IIi1.07195.24	
Organisational unit Faculty of Geo-Data Science, Geodesy, and Environmental Engineering	Lecture languages English	
Study level Second-cycle (engineer) programme	Mandatoriness Obligatory	
Form of study Full-time studies	Block Core Modules	
Profile General academic	Course related to scientific research Yes	
Course coordinator	Mariusz Twardowski	
Lecturer	Mariusz Twardowski, Sławomir Mikrut	
Period Semester 1	Method of verification of the learning outcomes Completing the classes	Number of ECTS credits 3
	Activities and hours Project classes: 30	

Course's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Learning outcomes prescribed to a field of study	Methods of verification
Skills - Student can:			
U1	use in practice the basic knowledge of modern operating systems	GEI2A_U08	Presentation

Code	Outcomes in terms of	Learning outcomes prescribed to a field of study	Methods of verification
U2	carry out a literature research on mobile devices and mobile platforms	GEI2A_U08	Project
Social competences - Student is ready to:			
K1	be aware of the constant need of improvement of own skills in the face of the rapidly changing world of mobile technology	GEI2A_K01	Project
K2	demonstrate the ability to take a responsibility for own actions and collaborate with teammates when working under time pressure	GEI2A_K02, GEI2A_K03, GEI2A_K04	Project

Student workload

Activity form	Average amount of hours* needed to complete each activity form
Project classes	30
Realization of independently performed tasks	30
Preparation of project, presentation, essay, report	15
Student workload	Hours 75
Workload involving teacher	Hours 30

* hour means 45 minutes

Program content

No.	Program content	Course's learning outcomes	Activities
1.	Application development project.: Student prepares own application for mobile devices. Stages of the project to be implemented: 1. Recognition and selection of mobile devices types. 2. Recognition and selection of modern mobile operating systems. 3. Choice of programming language. 4. Small mobile application on the international market (based on mapping and objects localization). 5. Application testing.	U1, U2, K1, K2	Project classes

Extended information/Additional elements

Teaching methods and techniques :

Programming exercises, Problem Based Learning

Activities	Methods of verification	Credit conditions
Project classes	Project, Presentation	

Rules of participation in given classes, indicating whether student presence at the lecture is obligatory

Project classes: Studenci wykonują prace praktyczne mające na celu uzyskanie kompetencji zakładanych przez syllabus. Ocenie podlega sposób wykonania projektu oraz efekt końcowy.

Literature

Obligatory

1. 1. K. Talukder, Roopa R. Yavagal - McGraw-Hill, 2007, Mobile Computing: Technology, Applications, and Service Creation - Asoke. Communications Engineering.
2. 2. Devi Kamal, 2012, Mobile Computing. Oxford University Press.
3. 3. Charlie Collins, Michale Galpin, Matthias Kaeppler, 2012, Android in Practice. Manning Publications.
4. 4. Henry Lee, Eugene Chuvyrov, 2010, Beginning Windows Phone 7 Development. Apress.
5. 5. Erica Sadun, 2012, The iOS 5 Developer's Cookbook. Addison-Wesley.
6. 6. Rajiv Ramnath, Roger Crawfis, and Paolo Sivilotti, Android SDK 3 for Dummies, Wiley
7. 7. Maximiliano Firtman, 2013, Programming the Mobile Web, O'Reilly Media, Inc.
8. 8. Craig Larman, 2004, Applying UML and Patterns: A Guide to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development, Prentice Hall.

Scientific research and publications

Publications

1. 1. Michałowska K., Głowienka-Mikrut E., Mikrut S., Bochenek M. : Aktualizacja, integracja i udostępnienie danych przestrzennych z wykorzystaniem najnowszych technologii. Geomatics and Environmental Engineering, vol.7 no 3, 2013.

Learning outcomes prescribed to a field of study

Code	Content
GEI2A_K01	samoskonalenia, a także postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej.
GEI2A_K02	prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia problemów związanych z wykonywaniem zawodu.
GEI2A_K03	aktywnego i kreatywnego włączenia się w dynamiczny rozwój geoinformacji, wzmacniania jej roli w społeczeństwie oraz popularyzowania powszechnego korzystania z danych przestrzennych.
GEI2A_K04	aktywnego i kreatywnego współdziałania w zespole oraz efektywnego kierowania nim.
GEI2A_U08	pozyskiwać informacje ze specjalistycznej dokumentacji technicznej, literatury przedmiotu, baz wiedzy i innych źródeł, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie; posługiwać się językiem obcym w stopniu wystarczającym (na poziomie B2+).