

1.	Field of study	Biomedical Engineering
2.	Academic year of entry	2018/2019 (summer term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies (in engineering)
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Mobile applications

Module code: 08-IBMS-S2-18-3-AM

1. Number of the ECTS credits: 2

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
k_1	Ma wiedzę z informatyki dotyczącą możliwości oraz przykładów zastosowania technologii informatycznych w inżynierii biomedycznej.	W03	4
k_2	Zna zagadnienia związane z budową i działaniem współczesnych, medycznych systemów informatycznych, potrafi scharakteryzować zadania realizowane przez elementy takiego systemu informatycznego.	W07	5
k_3	Potrafi zaprojektować aplikację w wybranej technologii oraz wykorzystać urządzenia elektroniczne w zastosowaniach medycznych i biomedycznych.	W10	5
k_4	Potrafi samodzielnie pozyskiwać informacje dotyczące rozwiązywanego problemu inżynierskiego z dostępnych materiałów w języku polskim i angielskim.	U01	4
k_5	Biegłe obsługuje komputer, potrafi korzystać z Internetu i oprogramowania użytkowego.	U07	5
k_6	Jest świadomy bardzo szybkiego rozwoju techniki jako dziedziny wiedzy zarówno pod względem teoretycznych metod jak i nowych rozwiązań.	K01	3

3. Module description

Description	<p>Celem zajęć jest przedstawienie studentom procesu tworzenia aplikacji dla urządzeń mobilnych z użyciem wizualnych metod programowania. Studenci poznają podstawowe pojęcia związane z aplikacjami mobilnymi tj. tworzenie GUI, sterowanie działaniem programu, komunikacja z urządzeniami, przechowywanie danych. Zdobyte informacje umożliwią przygotowanie własnej aplikacji pozwalającej na rejestrowanie, odczyt sygnałów urządzeń mobilnych lub sterowanie urządzeniami zewnętrznymi za pomocą graficznego interfejsu użytkownika. Studenci zapoznają się także z przykładowymi możliwościami wykorzystania urządzeń mobilnych w szeroko rozumianych zastosowaniach związanych z inżynierią biomedyczną. Docelowo każdy ze studentów przygotuje własną aplikację mobilną pozwalającą na sterowanie wykonanym wcześniej urządzeniem np. pojazdem, manipulatorem czy robotem. Rezultaty prac będą oceniane z na podstawie wykonanego projektu i kolokwium.</p>
--------------------	--

Prerequisites	Wiedza z zakresu podstaw algorytmiki oraz języków programowania, umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji (w tym w języku angielskim), umiejętność samodzielnej pracy.
----------------------	---

4. Assessment of the learning outcomes of the module

code	type	description	learning outcomes of the module
k_w_1	Kolokwium	Przewidziane są maksymalnie dwa kolokwia związane z tematyką tworzenia aplikacji mobilnych przy użyciu omawianych na zajęciach technologii.	k_1, k_2, k_4
k_w_2	Projekt	Projekt i implementacja aplikacji mobilnej zgodnie z założeniami podanymi przez prowadzącego. Omówienie działania stworzonej aplikacji.	k_3, k_4, k_5, k_6

5. Forms of teaching

code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
k_fs_1	laboratory classes	Na ćwiczeniach laboratoryjnych studenci zapoznają się z przykładowymi rozwiązaniami oraz tworzą własną aplikację mobilną pod kierunkiem prowadzącego.	30	Samodzielne studiowanie tematyki zajęć na podstawie zadanej literatury. Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów oraz opracowanie własnej aplikacji.	30	k_w_1, k_w_2