

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Advanced Programming of Mobile Devices		Kod 1010802131010814181
Kierunek studiów Electronics and Telecommunications	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Information and Communication	Przedmiot oferowany w języku: angielski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku) kierunkowy z danego kierunku		
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Adrian Kliks email: akliks@et.put.poznan.pl tel. +48 61 665 3913 Wydział Elektroniki i Telekomunikacji ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	K1_W09 - Zna zasady konstrukcji programów komputerowych, posiada wiedzę z zakresu informatyki i zna składnię języków oprogramowania C, C++, C#, MatLab, Java K1-W23 - Posiada uporządkowaną wiedzę z zakresu systemów operacyjnych i baz danych. Posiada wiedzę dotyczącą techniki ochrony i zarządzania zasobami komputera. K2_W02 - Ma wiedzę w zakresie budowy i architektury programowalnych układów cyfrowych oraz w zakresie możliwości ich praktycznego wykorzystania K2_W06 - Ma uporządkowaną i zaawansowaną wiedzę z zakresu współczesnych systemów radiokomunikacji ruchomej i nowoczesnych technik w nich stosowanych
2	Umiejętności:	K1-U01 - Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych oraz innych źródeł w języku polskim lub angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i uzasadniać opinie K1-U05 - Potrafi się samodzielnie kształcić K1-U13 - Potrafi programowo zrealizować podstawowe algorytmy obliczeniowe za pomocą popularnych języków programowania (np. Matlab, C, C#).
3	Kompetencje społeczne	K1-K01 - Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego doskonalenia się K1-K02 - Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do rozwiązywanych problemów technicznych i podejmowania odpowiedzialności za proponowane przez siebie rozwiązania techniczne Potrafi realizować projekty zespołowe K1-K03 Ma poczucie odpowiedzialności za zaprojektowane systemy elektroniczne i telekomunikacyjne i zdaje sobie sprawę z potencjalnych niebezpieczeństw dla innych ludzi lub społeczeństwa ich nieodpowiedniego wykorzystania
Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami programowania terminali mobilnych oraz wykształcenie umiejętności przygotowania własnej, kompletnej aplikacji gotowej do umieszczenia w dedykowanych serwisach internetowych (sklepach aplikacji dla terminali mobilnych). Szczególny nacisk jest położony na programowanie terminali wykorzystujących system operacyjny Windows Phone 8 oraz iOS.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		

1. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie tworzenia aplikacji przeznaczonych na terminale mobilne - [K2_W03]
2. Posiada wiedzę w zakresie możliwości wykorzystania zasobów dostępnych w terminalach mobilnych w rozwiązywaniu rzeczywistych problemów inżynierskich - [K2_W03]
Umiejętności:
1. Potrafi korzystać z bogatych zasobów dostępnych w Internecie (głównie w języku angielskim) w celu utworzenia aplikacji - [K2_U01]
2. Potrafi przygotować pełną aplikację wraz z wymaganą dokumentacją (również w języku angielskim) - [K2_U02]
Kompetencje społeczne:
1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego doskonalenia się. - [K2_K04]
2. Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do rozwiązywanych problemów technicznych i podejmowania odpowiedzialności za proponowane przez siebie rozwiązania techniczne. - [K2_K05]
3. Ma poczucie odpowiedzialności za zaprojektowane systemy (elektroniczne i telekomunikacyjne) i zdaje sobie sprawę z zagrożeń dla ludzi i dla społeczeństwa w wypadku ich nieodpowiedniego zaprojektowania lub wykonania. - [K2_K06]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia
Znajomość zagadnień teoretycznych będzie sprawdzana w formie egzaminu ustnego w 14 tygodniu semestru i będą skutkować wystawieniem oceny z wykładów.
Laboratoria z przedmiotu będą zaliczane na podstawie ocen otrzymanych z realizacji poszczególnych bloków tematycznych.
Treści programowe
Wykład: Omówienie zasad programowania w środowisku Windows Phone 8 oraz iOS W szczególności omówione zostaną następujące zagadnienia: 1. Opis środowiska programistycznego(XCode, MS Visual Studio) 2. Opis struktury projektu 3. Wprowadzenie do Objective-C oraz C# 4. Opis koncepcji cyklu życia 5. Uruchamianie programów na emulatorze i terminalu 6. Opis wybranych klas 7. Obsługa wyjątków i wątków 8. Menu, układy i inne struktury 9. Obsługa mechanizmów typu "handlers" 10. Wykorzystanie sensorów 11. Publikowanie aplikacji
Laboratoria: 1. Implementacja aplikacji - przeglądarka internetowa 2. Implementacja gry "Kółko i krzyżyk" 3. Realizacja projektu
Tematy dodatkowe: 1. Implementacja programu "Hello Word" 2. Implementacja programu "Biletomat" 3. Implementacja programu z użyciem sensorów 4. Implementacja programu z menu i innymi strukturami
Literatura podstawowa: 1. developer.apple.com 2. http://developer.windowsphone.com/en-us
Literatura uzupełniająca:
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność		Czas (godz.)
1. Uczestnictwo w wykładach		30
2. Udział w zajęciach laboratoryjnych		15
3. Przygotowanie do laboratorium		10
4. Przygotowanie do egzaminu		10
5. Studia literaturowe		10
6. Konsultacje z wykładowcami		3
7. Egzamin		2
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	25	1