



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Z-ZIP1-U-311b
Nazwa przedmiotu	Informatyka – programowanie Android
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Computer science – programming Android
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Informatyki i Matematyki Stosowanej
Koordynator przedmiotu	dr inż. Damian Krzesimowski
Zatwierdził	dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr III
Wymagania wstępne	Podstawy informatyki
Egzamin (TAK/NIE)	TAK
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15		30		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna i rozumie podstawowe pojęcia informatyki, zna architekturę, działania i ograniczenia urządzeń mobilnych z systemem operacyjnym.	ZIP1_W04
	W02	Zna i rozumie specyfikę programowania urządzeń mobilnych.	ZIP1_W04
	W03	Zna i rozumie możliwości wykorzystania baz danych w aplikacjach mobilnych.	ZIP1_W04
Umiejętności	U01	Potrafi zaprojektować aplikację na terminale mobilne przy uwzględnieniu ich ograniczeń.	ZIP1_U01
	U02	Potrafi zaprojektować aplikację na urządzenia przenośne korzystając z zasobów lokalnych lub baz danych.	ZIP1_U01
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się.	ZIP1_K01
	K02	Potrafi komunikować się w zespole również w zakresie wykraczającym poza zagadnienia techniczne.	ZIP1_K01

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Dyskusja systemów operacyjnych na urządzenia mobilne. Architektura systemu operacyjnego Android. Podstawy języka JAVA, XML i środowisk uruchomieniowych DALVIK (do wersji 4.4.4) oraz ART. Cykl życia aplikacji. Architektura typowej aplikacji.
	2. Testowanie aplikacji na emulatorze i urządzeniu fizycznym. Obsługa zasobów lokalnych, dostęp do systemu plików i nośników zewnętrznych.
	3. Grafika i obsługa plików multimedialnych w systemie Android.
	4. Funkcjonowanie baz danych w środowisku systemów operacyjnych na terminale mobilne.
	5. Współpraca aplikacji na system Android z relacyjną bazą danych SQLite.
	6. Test zaliczeniowy
laboratorium	1. Praktyczne zapoznanie się z podstawowymi zasadami tworzenia prostego interfejsu użytkownika oraz wykształcenie umiejętności wykorzystania podstawowych kontrolki dostępnych na platformie Android. Zakres ćwiczenia obejmuje definiowanie głównej aktywności aplikacji, wykorzystanie klasy Activity i podstawowych kontrolki dziedziczących po klasie View.
	2. Użycie układu LinearLayout i umieszczanie w nim kontrolki dziedziczących po klasie View.
	3. Użycie układu graficznego RelativeLayout oraz wykształcenie umiejętności zastosowania tego układu do tworzenia interfejsu użytkownika. Definiowanie układu RelativeLayout i umieszczanie w nim kontrolki dziedziczących po klasie View.
	4. Praktyczne zapoznanie się z zasadami tworzenia menu oraz wykształcenie umiejętności wykorzystania menu w aplikacjach. Zakres ćwiczenia obejmuje definiowanie podstawowych rodzajów menu (standardowe, podmenu, rozszerzone) i użycie intencji predefiniowanych (systemowych).
	5. Shared Preferences – prywatne przechowywanie danych w parach klucz-wartość. Internal Storage – prywatne przechowywanie danych w pamięci urządzenia. External Storage – publiczne przechowywanie danych w zewnętrznych współdzielonych urządzeniach. SQLite Databases – prywatne przechowywanie danych ustrukturyzowanych danych.

	6. Korzystanie z dostępu do sieci. Rodzaje dostępnych protokołów sieciowych.
	7. Tworzenie projektu. Prezentacja projektu.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01						X
W02						X
W03						X
U01		X		X		X
U02		X		X		X
K01				X		X
K02						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z testu końcowego.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z projektu zaliczeniowego.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	h
		15		30			
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	51					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	49					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	67					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,7					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4					ECTS

LITERATURA

1. Burnette E. (2011), *Hello, Android*, Helion, ISBN 978-83-246-3140-7.
2. Reto M. (2012), *Professional Android 4 Application Development*, John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-1-118-10227-5.
3. Stasiewicz A. (2013), *Android. Podstawy tworzenia aplikacji*, Helion, ISBN 978-83-246-7006-2.
4. Wei-Meng L. (2012), *Beginning Android 4 Application Development*, John Wiley & Sons, Inc., ISBN 978-1-118-19954-1.