



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-S1-IP-506
Nazwa przedmiotu	Programowanie aplikacji mobilnych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Mobile applications programming
Obowiązuje od roku akademickiego	2020/2021

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INFORMATYKA PRZEMYSŁOWA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Informatyki i Matematyki Stosowanej
Koordinator przedmiotu	Dr inż. Damian Krzesimowski
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot podstawowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polSKI
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 5
Wymagania wstępne	Teoria algorytmów i struktury danych, Programowanie w języku C, Język skryptowy
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
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.	IP1_W11
	W02	Zna i rozumie specyfikę programowania urządzeń mobilnych.	IP1_W11
	W03	Zna i rozumie możliwości wykorzystania baz danych w aplikacjach mobilnych.	IP1_W15
Umiejętności	U01	Potrafi zaprojektować aplikację na terminale mobilne przy uwzględnieniu ich ograniczeń.	IP1_U20
	U02	Potrafi zaprojektować aplikację na urządzenia przenośne korzystając z zasobów lokalnych lub baz danych.	IP1_U25
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się.	IP1_K01
	K02	Potrafi komunikować się w zespole również w zakresie wykraczającym poza zagadnienia techniczne.	IP1_K02

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 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.
laboratorium	1. Obsługa środowiska programistycznego i uruchomieniowego. Symulator terminala mobilnego i testowanie aplikacji przy użyciu urządzenia fizycznego. Struktura plików projektu aplikacji dla systemu Android.
	2. Pola wprowadzania i wyświetlania danych. Formaty danych. Zmienne i stałe globalne i lokalne.
	3. Przyciski i zdarzenia z nimi powiązane. Zmienne tekstowe zapisane w plikach zasobów projektu.
	4. Organizacja interfejsu użytkownika – layout. Dopasowanie treści do wyświetlania pionowego i poziomego. Wyświetlanie interfejsu użytkownika na ekranach o różnej wielkości i gęstości pikseli.
	5. Wprowadzenie do zarządzania cyklem życia aplikacji. Przełączanie pomiędzy ekranami w obrębie pojedynczej aplikacji. Zarządzanie cyklem życia aplikacji i procesami.
	6. Przechowywanie danych lokalnych. Uzyskiwanie dostępu do wewnętrznego systemu plików. Współpraca z nośnikami zewnętrznymi.
	7. Programowanie grafiki dwuwymiarowej. Odtwarzanie dźwięków i wideo w aplikacji na urządzenia mobilne. Formaty dźwiękowe i wideo obsługiwane w systemie Android.

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
U02			X			X
K01			X			X
K02						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z testu końcowego
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		30			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	49					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,0					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	26					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,0					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	50					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	2,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3					ECTS

LITERATURA

1. Burnette E.; „Hello, Android”; 2011; Helion; ISBN 978-83-246-3140-7

2. Reto M.; "Professional Android 4 Application Development"; 2012; John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-1-118-10227-5
3. Stasiewicz A.; „Android. Podstawy tworzenia aplikacji”; 2013; Helion; ISBN 978-83-246-7006-2
4. Wei-Meng L.; „Beginning Android 4 Application Development”; 2012; John Wiley & Sons, Inc.; ISBN 978-1-118-19954-1