

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: Programowanie aplikacji mobilnych Android		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2023/2024	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Informatyka, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: zajęcia specjalistyczne	
Rok studiów: 3		Semestr: 5	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 4		Koordynator zajęć	
Jednostka organizacyjna: Wydział Inżynierii Technicznej			
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	45	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe:			
Podstawy programowania, Programowanie obiektowe, Bazy danych			
Cel (cele) kształcenia dla zajęć:			
Dostarczenie studentom wiedzy oraz wyposażenie w umiejętności w zakresie podstaw projektowania aplikacji na urządzenia mobilne w systemie operacyjnym Android, metod implementacji mechanizmów komunikacji aplikacji przenośnych z użytkownikami, wymiany informacji.			
EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW			

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)		
Wiedzy - zna i rozumie				
E_01	Podstawowe pojęcia dotyczące systemów i urządzeń mobilnych oraz zasady działania systemu operacyjnego Android. Posiada wiedzę z zakresu dostępności oraz bezpieczeństwa w systemach mobilnych.	K_W08, K_W10		
E_02	Możliwości programistyczne języka Java/Kotlin w aplikacjach mobilnych dla systemu Android. Praktyczne zastosowania programów w postaci aplikacji mobilnych pod system operacyjny Android.	K_W08, K_W10		
Umiejętności - potrafi				
E_03	Określić specyfikację, zaprojektować i wykonać aplikację na urządzenie mobilne w systemie Android zgodnie ze standardami programistycznymi. Wykorzystać w napisanych aplikacjach multimedia, a także czujniki urządzeń mobilnych.	K_U01, K_U06, K_U09, K_U20		
E_04	Dokonać kompilacji, testowania oraz optymalizacji napisanych aplikacji.	K_U08		
Kompetencji społecznych - jest gotów do				
E_05	dalszego doksztalcenia się w celu profesjonalnego projektowania aplikacji mobilnych.	K_K01		
UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
			wykład	
TP-01	Urządzenia mobilne z systemem Android. Architektura systemu operacyjnego Android. Sensory dostępne w aktualnie produkowanych urządzeniach mobilnych. SDK do tworzenia oprogramowania.		wykład podający, wykład problemowy	egzamin pisemny (testowo-zadaniowy)

TP-02	Wielowątkowość, asynchroniczność, serwisy. Obsługa plików, lokalna baza danych, multimedia, współpraca z siecią Internet.		wykład podający, wykład problemowy	egzamin pisemny (testowo-zadaniowy)
TP-03	Sposoby dystrybucji aplikacji dla urządzeń mobilnych. Wydajność i bezpieczeństwo aplikacji mobilnych. Dostępność w systemach mobilnych.		wykład podający, wykład problemowy	egzamin pisemny (testowo-zadaniowy)
		zajęcia praktyczne		
TP-04	Zapoznanie ze środowiskiem programistycznym. Podstawy tworzenia aplikacji mobilnej dla systemu operacyjnego Android.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-05	Tworzenie dodatkowych elementów aplikacji.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-06	Wykorzystanie plików, bazy danych, sensorów.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
TP-07	Testowanie aplikacji.		objaśnienie, ćwiczenia laboratoryjne oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy	projekt, prezentacja
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne. Dla wykładu: * np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy # np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.				
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece): 1. Stasiewicz A.: Android Studio: podstawy tworzenia aplikacji. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2015. 2. Jemerov D., Isakova S.: Kotlin w akcji. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2019.				
Literatura uzupełniająca: 1. Moskała M: Efektywny Kotlin: najlepsze praktyki. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2021. 2. Perea P., Giner P.: UX Design: projektowanie aplikacji dla urządzeń mobilnych. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2019.				
III. INFORMACJE DODATKOWE				
BILANS PUNKTÓW ECTS				
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)				
Forma aktywności			Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia			45	

Praca własna studenta		50	
SUMA GODZIN:		95	
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)			
		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 4	2
	Praca własna studenta		2
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;			
OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:			
Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbole efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.			
E_01 – E_02	przygotowanie do egzaminu	egzamin pisemny	
E_03 – E_04	przygotowanie do zajęć, opracowanie zadania, projektu	ćwiczenie praktyczne, projekt, prezentacja	
E_05	czytanie wskazanej literatury	projekt, prezentacja	
KRYTERIA OCENIANIA			
Ocena kształtująca:			
Forma i warunki zaliczenia wykładu:			
- obecność na wykładach zgodna z Regulaminem Studiów - uzyskanie z egzaminu pisemnego oceny pozytywnej – co najmniej dostatecznej (min. 50% punktów) - zaliczenie pozostałych form zajęć na ocenę pozytywną			
Forma i warunki zaliczenia zajęć praktycznych:			
- obecność na zajęciach zgodna z Regulaminem Studiów - uzyskanie z projektów wykonanych w czasie zajęć oraz ich prezentacji oceny pozytywnej – co najmniej dostatecznej - zaangażowanie studenta w wykonywane zadanie - ocena uwzględnia kompetencje w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych			

Ocena podsumowująca:

- Student w czasie zajęć wykonuje pod opieką nauczyciela akademickiego zadania praktyczne, powiązane z treściami programowymi, mające na celu kształtowanie umiejętności praktycznych, polegające w szczególności na rozpoznawaniu potrzeb, rozpoznawaniu problemów, planowaniu pracy własnej
- Nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia sprawdza efekty uczenia się obserwując studenta realizującego zadanie praktyczne i ocenia poziom osiągnięcia efektu uczenia się podczas sprawdzania stopnia jego realizacji

Na ocenę dostateczną student wykorzystuje w stopniu zadowalającym wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do tworzenia aplikacji mobilnych, realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika

Na ocenę dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu do tworzenia aplikacji mobilnych, prawidłowo realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika, tworzy i wykorzystuje połączenie z bazą danych

Na ocenę bardzo dobrą student samodzielnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie realizacji modułu oraz pozyskaną samodzielnie do tworzenia aplikacji mobilnych, prawidłowo realizuje funkcjonalności aplikacji, interfejs użytkownika, tworzy i wykorzystuje połączenie z bazą danych, wykorzystuje dodatkowe możliwości aplikacji

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

Istnieje możliwość prowadzenia części zajęć (wykład i zajęcia praktyczne) z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość z wykorzystaniem platformy Microsoft Teams zapewniającej synchroniczny, interaktywny sposób komunikowania się, jako formy uzupełniającej kształcenie prowadzone w siedzibie Uczelni.