

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programowanie aplikacji mobilnych, PG_00178075						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Dariusz Kralewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	60.0	0.0	0.0	75
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	75		4.0		96.0	175
Cel przedmiotu	- Przygotowanie studentów do pisania aplikacji mobilnych na platformę Android i IOS - Praktyczna realizacja projektów na platformę Android i IOS						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_U12] Student potrafi projektować i implementować systemy informatyczne wspierające działalność przedsiębiorstw oraz wykorzystywać nowoczesne technologie ICT w zarządzaniu i komunikacji biznesowej.	- Student potrafi weryfikować poprawność kodu i aplikacji za pomocą testów jednostkowych i funkcjonalnych. - Student potrafi korzystać z usług RESTful Services serwera zaplecza do wymiany danych w środowisku rozproszonym.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEL3_U02] Student potrafi dobrać lub konstruować narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne oraz stosować je do opisu i rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych.	- Student potrafi tworzyć poprawne funkcjonalnie aplikacje mobilne na platformę Android. - Student potrafi tworzyć czytelny i przystępny kod. - Student potrafi korzystać z dostępnych bibliotek do rozwiązywania problemów.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEL3_W06] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie procesy i metody tworzenia, rozwoju i zapewnienia odpowiednich warunków użytkowania narzędzi informatycznych lub statystycznych, w szczególności usprawniających funkcjonowanie człowieka i organizacji.	- Student zna szczególne zasady tworzenia aplikacji mobilnych. - Student zna i rozumie poszczególne fazy cyklu życia aplikacji mobilnych na platformę Android. - Student zna zasady tworzenia interfejsu użytkownika oparte na fragmentach. - Student zna zasady tworzenia czystego kodu (Clean Code).	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu	Problematyka wykładu			
	1. Podstawy i specyfika systemów mobilnych, systemy pozycjonowania urządzeń mobilnych, 2. Metody komunikacji systemów mobilnych, podstawy architektury urządzeń mobilnych, 3. Podstawy mobilnych systemów operacyjnych, klasyfikacja aplikacji mobilnych (aplikacje webowe, natywne i 4. hybrydowe), 5. Idea Responsive Web Design, środowiska projektowania hybrydowych aplikacji mobilnych, 6. Budowa i cechy charakterystyczne systemu, cykl życia aplikacji w systemie, 7. Podstawowe komponenty aplikacji, 8. Narzędzia projektowania aplikacji mobilnych w systemie Android. 9. Sposoby wykorzystania wybranych zasobów sprzętowych urządzenia mobilnego 10. Wykorzystanie zasobów chmurowych w aplikacjach mobilnych.			
	Dystrybucja własnych aplikacji			
	Problematyka ćwiczeń / konwersatorium / laboratorium			
Treści przedmiotu	Android			
	• Android Studio i struktura projektu • Elementy UI • Resources • Tworzenie layoutów • Material Design i stylowanie • Aktywności, Fragmenty oraz cykl życia • Tworzenie listy obiektów • Okna dialogowe i powiadomienia • Wyświetlanie multimediów i animacje • Połączenie internetowe i pobieranie danych • Preferencje i ustawienia aplikacji 1. Xamarin • Tworzenie projektu oraz jego struktura • Graficzny interfejs użytkownika dla aplikacji • Xamarin Forms • Budowa kodu wielokrotnego użytku • Tworzenie animacji i obsługa gestów użytkownika • Tworzenie uniwersalnych komponentów współpracujących z bazą SQLite i usługą REST • Przygotowanie oraz publikacja aplikacji •			
	Ionic			
	• Konfiguracja środowiska programistycznego • Podstawy Apache Cordova • Budowanie aplikacji opartej na kartach • Ładowanie danych przez usługę HTTP • Modelu nawigacyjny Ionic			
	React Native			
Treści przedmiotu	• Tworzenie interfejsów dla komponentów natywnych w React Native • Opracowywanie własnych aplikacji i komponentów React Native • Interfejsy API oraz moduły tworzone przez społeczność użytkowników React • Komponenty przeznaczone na daną platformę w aplikacjach wieloplatformowych • Zarządzanie stanami w dużej aplikacji za pomocą biblioteki Redux			
	Wymagania wstępne i dodatkowe			
	Podstawowa wiedza o programowaniu i oprogramowaniu komputerów, znajomość zasad programowania obiektowego, umiejętność programowania w języku Java			
	Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Test	51.0%	40.0%
Projekt zaliczeniowy - rozwiązanie praktycznego problemu z danego dziedziny (np. biznesowego) przy wykorzystaniu oprogramowania poznanego w trakcie zajęć.		51.0%	60.0%	

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A.1. wykorzystywana podczas zajęć 1. Szkolenie dla programistów Android: http://developer.android.com/training/index.html 2. Sebastian Mysakowski, React Native. Zostań programistą aplikacji mobilnych, Helion, 2021 3. Marcin Płonkowski, Android Studio. Tworzenie aplikacji mobilnych, Helion, 2017 4. George Taskos, Xamarin. Tworzenie aplikacji cross-platform. Receptury, Helion 2020 5. Wei-Meng Lee: Beginning Android 4 Application Development, Wiley 2012 A.2. studiowana samodzielnie przez studenta 1. Robert C. Martin: Czysty kod. Podręcznik dobrego programisty, Helion 2010
	Uzupełniająca lista lektur	1. Carmen Delessio, Lauren Darcey, Shane Conder, Android Studio w 24 godziny. Wygodne programowanie dla platformy Android. Wydanie IV, Helion, 2016 2. Chris Griffith, Mobile App Development with Ionic, Revised Edition. Cross-Platform Apps with Ionic, Angular, and Cordova, O'Reilly Media, 2021 3. Bonnie Eisenman, React Native. Tworzenie aplikacji mobilnych w języku JavaScript. Wydanie II, Helion, 2018, 4. Steven F. Daniel, Xamarin. Tworzenie interfejsów użytkownika, Helion 2017 5. Belen Cruz Zapata, Android Studio. Podstawy, Helion, 2015
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.