

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programowanie aplikacji mobilnych, PG_00136764						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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		20.0		80.0	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
	[IiEL3_U08] Potrafi konfigurować i stosować zaawansowane nowoczesne technologie informacyjno-telekomunikacyjne w procesie zarządzania przedsiębiorstwem i komunikacji biznesowej.	Student tworzy poprawne funkcjonalnie aplikacje mobilne na platformę Android Student tworzy czytelny i przystępny kod Student korzysta z dostępnych bibliotek do rozwiązywania problemów Student weryfikuje poprawność kodu i aplikacji za pomocą testów jednostkowych i funkcjonalnych Student korzysta z usług RESTful Services serwera zaplecza do wymiany danych w środowisku rozproszonym	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[IiEL3_W05] Ma zaawansowaną wiedzę o źródłach danych społeczno-ekonomicznych, ich bazach oraz sposobie ich tworzenia.	Student zna szczególne zasady tworzenia aplikacji mobilnych Student identyfikuje 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)	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[IiEL3_K01] Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania i pogłębiania nabytej wiedzy; jest otwarty na nowe idee i metody nauczania.	Student w sposób otwarty współpracuje w zespole składającym się z programistów, projektantów i testerów aplikacji mobilnych Student utrzymuje profesjonalny kontakt z klientem i przekłada jego oczekiwania na funkcje aplikacji	[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[IiEL3_W07] Ma zaawansowaną wiedzę o normach etycznych obowiązujących w biznesie, dobrych praktykach jego prowadzenia oraz regulacjach prawnych w zakresie ochrony własności intelektualnej. Ma wiedzę dotyczącą ryzyka i odpowiedzialności związanej z informatyzacją procesów gospodarczych, zna zasady netykiety.	Student zna szczególne zasady tworzenia aplikacji mobilnych Student identyfikuje 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)	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[IiEL3_K05] Ma świadomość konieczności etycznego, zrównoważonego i społecznie odpowiedzialnego zachowywania się w życiu zawodowym i społecznym.	Student w sposób otwarty współpracuje w zespole składającym się z programistów, projektantów i testerów aplikacji mobilnych Student utrzymuje profesjonalny kontakt z klientem i przekłada jego oczekiwania na funkcje aplikacji	[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[IiEL3_K02] Potrafi komunikować się z otoczeniem na tematy z zakresu informatyki i ekonometrii w miejscu pracy i poza nim, przekazywać swoją wiedzę oraz dzielić się swoimi umiejętnościami za pomocą różnych środków przekazu.	Student w sposób otwarty współpracuje w zespole składającym się z programistów, projektantów i testerów aplikacji mobilnych Student utrzymuje profesjonalny kontakt z klientem i przekłada jego oczekiwania na funkcje aplikacji	[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[IiEL3_K03] Potrafi pracować w zespole, współtworzyć go oraz nim zarządzać; dostosowuje swoje zachowania i sposób postępowania do roli w nim odgrywanej; jest gotowy do brania odpowiedzialności za zespół i ponoszenia konsekwencji; rozumie konieczność systematyczności i konsekwencji w działaniu; jest otwarty na innych członków zespołu oraz krytyczny wobec siebie.	Student w sposób otwarty współpracuje w zespole składającym się z programistów, projektantów i testerów aplikacji mobilnych Student utrzymuje profesjonalny kontakt z klientem i przekłada jego oczekiwania na funkcje aplikacji	[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_W03] Ma zaawansowaną wiedzę o człowieku jako podmiocie tworzącym struktury i instytucje ekonomiczne.	Student zna szczególne zasady tworzenia aplikacji mobilnych Student identyfikuje 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)	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[liEL3_U01] Potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawić i uzasadnić zaawansowane teorie ekonomiczne oraz zastosować je do objaśnienia funkcjonowania gospodarki narodowej i jej składowych. Rozumie i potrafi wyjaśnić treść komunikatów instytucji ekonomicznych, artykułów zamieszczanych w prasie ekonomicznej oraz czasopismach naukowych.	Student tworzy poprawne funkcjonalnie aplikacje mobilne na platformę Android Student tworzy czytelny i przystępny kod Student korzysta z dostępnych bibliotek do rozwiązywania problemów Student weryfikuje poprawność kodu i aplikacji za pomocą testów jednostkowych i funkcjonalnych Student korzysta z usług RESTful Services serwera zaplecza do wymiany danych w środowisku rozproszonym	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[liEL3_U02] Potrafi pozyskiwać podstawowe informacje o procesach i zjawiskach ekonomicznych w drodze obserwacji bezpośredniej, planowanego eksperymentu lub kwerendy baz danych oraz gromadzić je i przetwarzać za pomocą nowoczesnych narzędzi informatycznych.	Student tworzy poprawne funkcjonalnie aplikacje mobilne na platformę Android Student tworzy czytelny i przystępny kod Student korzysta z dostępnych bibliotek do rozwiązywania problemów Student weryfikuje poprawność kodu i aplikacji za pomocą testów jednostkowych i funkcjonalnych Student korzysta z usług RESTful Services serwera zaplecza do wymiany danych w środowisku rozproszonym	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[liEL3_W04] Zna zaawansowane metody matematyczne, statystyczne, ekonometryczne oraz informatyczne umożliwiające pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających funkcjonowanie i wzrost gospodarki narodowej i jej składowych oraz zjawisk i procesów zachodzących w ich otoczeniu.	Student zna szczególne zasady tworzenia aplikacji mobilnych Student identyfikuje 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)	[SW5] realizacja zadania problemowego

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			
	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			
	• 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 osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		project	51.0%	100.0%

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	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.