Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programowanie aplikacji mobilnych, PG_00178494		
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2028/2029
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	niestacjonarne	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	8.0	0.0	32.0	0.0	0.0	40
	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	40	2.0	133.0	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_W06] 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
	[IiEL3_U02] 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
	[IiEL3_U12] 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

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 powiadomenia
- 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
Projekt zaliczeniowy - rozwiązanie praktycznego problemu z danego dziedzinowego (np. biznesowego) przy wykorzystaniu oprogramowania poznanego w trakcie zajęć.	51.0%	60.0%
Test	51.0%	40.0%

<table>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>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</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>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</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.