



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy projektowania aplikacji mobilnych [S1Cybez1>PPAM]

Przedmiot

Kierunek studiów

Cyberbezpieczeństwo

Rok/Semestr

2/4

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

24

Laboratorium

24

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Marcin Rodziewicz

marcin.rodziewicz@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Studenci przystępujący do tego przedmiotu powinni posiadać podstawową znajomość programowania obiektowego, architektury systemów komputerowych oraz zasad działania systemów operacyjnych. Wymagana jest również umiejętność implementacji prostych algorytmów obliczeniowych oraz efektywne wyszukiwanie informacji w odpowiednich źródłach. Oczekuje się ponadto, że student będzie gotowy do pracy zespołowej.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami tworzenia oprogramowania dla urządzeń mobilnych oraz rozwinięcie umiejętności projektowania, implementacji i testowania własnych aplikacji. Dodatkowo studenci będą doskonalić współpracę zespołową w trakcie realizacji projektów.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie tworzenia aplikacji przeznaczonych na terminale mobilne [K1_W06]
2. Posiada wiedzę w zakresie możliwości wykorzystania zasobów dostępnych w terminalach mobilnych

w rozwiązywaniu rzeczywistych problemów inżynierskich [K1_W05]

Umiejętności:

1. Potrafi korzystać z bogatych zasobów dostępnych w Internecie (W tym w języku angielskim) w celu stworzenia aplikacji [K1_U01]
2. Potrafi przygotować pełną aplikację wraz z wymaganą dokumentacją (również w języku angielskim)[K1_U02]

Kompetencje społeczne:

1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego kształcenia się [K1_K01]
2. Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do rozwiązywanych problemów technicznych i podejmowania odpowiedzialności za proponowane przez siebie rozwiązania techniczne [K1_K02]
3. Ma poczucie odpowiedzialności za zaprojektowane systemy i zdaje sobie sprawę z zagrożeń dla ludzi i dla społeczeństwa w wypadku ich nieodpowiedniego zaprojektowania lub wykonania [K1_K05]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana przez kolokwium lub zaliczenie ustne realizowane na ostatnim wykładzie.

Umiejętności nabyte w ramach zajęć laboratoryjnych weryfikowane są podstawie wykonania zadań przydzielanych podczas zajęć lub projektu.

W obu formach dydaktycznych przyjmuje się próg zaliczeniowy wynoszący 50% możliwych do zdobycia punktów. Stosuje się następującą skalę ocen: < 50% 2.0; 50%-59% 3.0; 60%-69% 3.5; 70%-79% 4.0; 80%-89% 4.5; 90%-100% 5.0.

Treści programowe

Program modułu obejmuje następujące zagadnienia:

1. Wprowadzenie do środowiska programistycznego i języku programowania
2. Architektura aplikacji i jej podstawowe komponenty
3. Interfejs użytkownika
4. Biblioteki oraz API wykorzystywane w programowaniu urządzeń mobilnych

Tematyka zajęć

Program wykładu obejmuje:

1. Podstawy pracy ze środowiskiem programistycznym Android
2. Język Kotlin
3. Struktura aplikacji Android
4. Tworzenie interfejsu użytkownika
5. Aktywności i ich cykl życia
6. Fragmenty i nawigacja
7. Interakcja z użytkownikiem
8. Budowanie i debugowanie aplikacji
9. Zapisywanie danych
10. Komunikacja sieciowa.
10. Wątki i programowanie asynchroniczne
11. Usługi Google i Firebase

Program laboratorium obejmuje:

1. Praca ze środowiskiem Android Studio - konfiguracja, uruchamianie aplikacji
2. Tworzenie interfejsu użytkownika - projektowanie układów, podstawowe elementy interfejsu
3. Tworzenie komponentów aplikacji - aktywności, fragmenty, okna dialogowe, listy i inne
4. Zapis danych - SharedPreferences, DataStore, Room
5. Komunikacja z serwerem - Retrofit, zapytania asynchroniczne

Metody dydaktyczne

1. Wykład online: Instruktaż wraz z prezentacją multimedialną
2. Ćwiczenia laboratoryjne: Wykonywanie zadań z instrukcji dostarczanych przez prowadzącego i/lub projekt

Literatura

Podstawowa:

<https://developer.android.com>

Uzupełniająca

Uzupełniająca:

-

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	48	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	42	1,50