



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Aplikacje mobilne [N1Inf1>AMOB]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Informatyka

Rok/Semestr  
3/6

Studia w zakresie (specjalność)  
–

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
niestacjonarne

Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład  
16

Laboratorium  
16

Inne  
0

Ćwiczenia  
0

Projekty/seminaria  
8

### Liczba punktów ECTS

4,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. Marek Mika  
marek.mika@put.poznan.pl

mgr inż. Bartosz Zgrzeba  
bartosz.zgrzeba@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać wiedzę z podstaw użytkowania urządzeń mobilnych oraz programowania imperatywnego i deklarytywnego (zdobytą na zajęciach z przedmiotu Podstawy programowania) oraz wybranych elementów bezprzewodowych sieci komputerowych. Powinien posiadać umiejętność implementowania prostych algorytmów, oceny ich złożoności oraz umiejętność samodzielnego pozyskiwania wiedzy ze wskazanych źródeł.

### Cel przedmiotu

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy na temat specyfiki i zasad projektowania aplikacji mobilnych. Rozwijanie u studentów umiejętności specyfikowania wymagań dot. aplikacji mobilnej, właściwego doboru narzędzi programistycznych i technik testowania tworzonej aplikacji. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej w trakcie realizacji projektu na zajęciach laboratoryjnych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza:

1. Uporządkowana i podbudowana teoretycznie wiedza ogólna w zakresie aplikacji mobilnych oraz wiedza szczegółowa w zakresie stanów aplikacji mobilnej.
2. Wiedza o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach informatyki w zakresie aplikacji mobilnych.
3. Znajomość podstawowych technik, metody oraz narzędzi stosowanych w procesie rozwiązywania zadań informatycznych z zakresu aplikacji mobilnych, głównie o charakterze inżynierskim.
4. Uporządkowana, podbudowana teoretycznie wiedza ogólna w zakresie architektury systemów mobilnych i mobilnych systemów operacyjnych.

#### Umiejętności:

1. Student umie pozyskiwać informacje nt. aplikacji mobilnych z literatury, specyfikacji sprzętowych oraz innych źródeł (w języku ojczystym i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny.
2. Student potrafi odpowiednio posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi (w tym darmowymi szkoleniami multimedialnymi), znajdującymi zastosowanie na różnych etapach realizacji aplikacji mobilnych.
3. Student potrafi, formułując i rozwiązując zadania informatyczne z zakresu aplikacji mobilnych, zastosować odpowiednie narzędzia symulujące działanie urządzenia mobilnego .
4. Student potrafi zaprojektować, sformułować specyfikację funkcjonalną w formie przypadków użycia, sformułować wymagania pozafunkcjonalne oraz zaimplementować aplikację mobilną dobierając język programowania oraz używając właściwych metod, technik
5. Student ma umiejętność formułowania algorytmów i ich implementacji z użyciem przynajmniej jednego z popularnych środowisk programistycznych wykorzystywanych do implementacji aplikacji mobilnych.

#### Kompetencje społeczne:

1. Student rozumie, że wiedza i umiejętności z zakresu aplikacji mobilnych bardzo szybko stają się przestarzałe
2. Student ma świadomość znaczenia wiedzy z zakresu aplikacji mobilnych w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów informatycznych.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena podsumowująca: a) ocena wiedzy i umiejętności zdobytych podczas zajęć wykładowych na podstawie testu b) w zakresie laboratoriów

weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez: ocenę zadania realizowanego w trakcie kolejnych zajęć. c) w zakresie projektu oceniane są prezentacje dotyczące projektu i sposób jego realizacji.

Dla osób o zaawansowanej wiedzy i umiejętnościach z zakresu przedmiotu istnieje możliwość zaliczenia go w alternatywny sposób przez przygotowanie materiałów szkoleniowych poszerzających zakres kursu.

### Treści programowe

Program modułu obejmuje następujące zagadnienia:

- 1) Podstawy systemów mobilnych
- 2) Klasyfikacja aplikacji mobilnych
- 3) Środowiska projektowania aplikacji mobilnych,
- 4) Systemy operacyjne aplikacji mobilnych
- 5) Cykl życia aplikacji w systemie Android
- 6) Podstawowe komponenty aplikacji mobilnej
- 7) Programowanie aplikacji mobilnych

### Tematyka zajęć

Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:

Podstawy i specyfika systemów mobilnych, podstawy architektury urządzeń mobilnych, podstawy mobilnych systemów operacyjnych, klasyfikacja aplikacji mobilnych (aplikacje webowe, natywne i

hybrydowe), środowiska projektowania aplikacji mobilnych, budowa i cechy charakterystyczne systemu Android, cykl życia aplikacji i jej komponentów w systemie Android, podstawowe komponenty aplikacji w Android, narzędzia projektowania aplikacji mobilnych w systemie Android. Sposoby wykorzystania wybranych zasobów sprzętowych urządzenia mobilnego w systemie Android. Wykorzystanie zasobów chmurowych w aplikacjach mobilnych. Dystrybucja własnych aplikacji dla systemu Android.  
 Ćwiczenia laboratoryjne: Kurs programowania aplikacji mobilnej dla systemu Android  
 Projekt: przygotowanie specyfikacji własnej propozycji projektu uwzględniającego specyfikę urządzeń mobilnych, realizacja projektu, przygotowanie sprawozdania z realizacji projektu

## Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna

Ćwiczenia laboratoryjne: wykonanie zadań wg specyfikacji wskazanej przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

Projekt: realizacja projektu zgodnie z zasadami inżynierii programowania.

## Literatura

Podstawowa

1. <https://developer.android.com/>

Uzupełniająca

1. Wydajne aplikacje dla systemu Android : programuj szybko i efektywnie, Sillars D., Helion 2017

2.. Android : programowanie aplikacji / Dawn Griffiths, David Griffiths, Helion 20161.

3.Android : aplikacje wielowątkowe, techniki przetwarzania, Göransson A., Helion 2015

4. Android, Deitel P.J., Deitel H.M., Wald A., Matuk, K. Helion 2016.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	60	2,50