

## SYLLABUS DEL CORSO

### Programmazione di Dispositivi Mobili

2526-3-E3101Q135

---

#### Obiettivi

Il corso ha i seguenti obiettivi specifici:

- Conoscenza e capacità di comprensione (DdD 1): Comprendere i principi di progettazione di app per dispositivi mobili, incluse le best practice architetture, applicare tali conoscenze in ambito Android
- Conoscenza e capacità di comprensione applicate (DdD 2): Saper applicare principi di programmazione e progettazione di applicazioni mobili in casi reali di medie dimensioni per piattaforma Android.

#### Contenuti sintetici

Progettazione e sviluppo di applicazioni mobili. Sviluppo di applicazioni per dispositivi Android.

#### Programma esteso

1) Introduzione alla progettazione e allo sviluppo di applicazioni mobili

- Sviluppo di applicazioni mobili
- Opportunità di mercato
- Requisiti tecnici per Apple (iOS), Google (Android)
- Sfide: dimensioni limitate dello schermo, problemi di memoria e frammentazione
- Cenni a framework cross-platform (e.g., Flutter, React Native, Apache Cordova, Sencha, Corona, Xamarin)

2) Progettazione di un'applicazione Android

- Principi di Clean Architecture: separazione in livelli (dominio, dati, presentazione), inversione delle dipendenze, modularizzazione e testabilità.
- Architettura consigliata da Google: uso di MVVM, Repository pattern, componenti Jetpack (ViewModel, LiveData,

Room, Navigation), separation of concerns.

- Progettazione Mobile First e Cross-device synchronization

3) Sviluppo di applicazioni per dispositivi Android

- Introduzione alla piattaforma Android

- Ambiente di sviluppo: Android Studio, Google Software Development kit e le versioni, Genymotion e debugger

- Ciclo di vita di un'applicazione: le Activity e i Fragment

- Layout e widget di base ed avanzati

- La concorrenza: threads e task asincroni

- Oltre l'aspetto grafico: Content provider e Service

- Background Task

- Pubblicazione di un'applicazione sul Google Play Store

- Testing

## **Prerequisiti**

Programmazione ad oggetti con Java e programmazione distribuita

## **Modalità didattica**

Lezioni e esercitazioni in aula. Laboratori assistiti con supporto del tutor e materiale ausiliario.

Le lezioni in classe e le attività di laboratorio prevedono una modalità erogativa e interattiva.

Il corso sarà erogato in italiano.

## **Materiale didattico**

Slide e esercizi svolti in aula

Documentazione ufficiale Android – <https://developer.android.com>

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Primo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Consegna di un progetto pratico e discussione orale dello stesso.

La consegna consiste di un documento di descrizione del progetto, del software e la relativa documentazione. La discussione verterà sulla soluzione programmatica adottata sul progetto.

Il progetto sarà valutato rispetto alla completezza della soluzione proposta, alla progettazione della soluzione e alla

user experience.

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento.

## **Sustainable Development Goals**

---