



Universidad Pontificia de Salamanca

GUÍA DOCENTE 2025-2026

Máster universitario en

Informática Móvil

DESARROLLO DE APLICACIONES ANDROID

Modalidad virtual



DATOS BÁSICOS

Carácter	Obligatoria
Créditos	10 ECTS
Trimestre	2º y 3º
Calendario	De marzo a mayo de 2026
Sesiones síncronas	miércoles y jueves de 19:00-21:30
Idioma	Español
Profesor responsable	Roberto Berjón Gallinas
E-mail	rberjonga@upsa.es
Otros profesores	Antonio Leiva Gordillo (aleivago@upsa.es) Saúl Díaz González (sdiazgo@upsa.es)
Tutorías	Los horarios podrán consultarse en la sección «Tutorías» del Aula Virtual de la asignatura

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura se aprenderá cómo desarrollar aplicaciones nativas para Android, una de las plataformas más utilizadas en el panorama de la programación de aplicaciones móviles actual. Se aprenderá el manejo del entorno de desarrollo Android Studio, el ciclo de vida de las aplicaciones Android, sus distintos tipos de recursos, layouts de compose y widgets, todos sus componentes - Activities, Services, Broadcast receivers, Content providers-, así como principales librerías incluyendo también las de compatibilidad.

REQUISITOS PREVIOS

No se establecen requisitos previos.

OBJETIVOS

- Dominar los aspectos fundamentales del desarrollo de una aplicación móvil nativa con tecnología Android
- Saber aplicar bibliotecas y frameworks al desarrollo de aplicaciones Android.
- Saber crear aplicaciones Android complejas que interactúen adecuadamente con servicios externos y con sensores internos del dispositivo
- Conocer y saber realizar los pasos a seguir para la publicación de una aplicación en el Google Play.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- CC03 Domina el desarrollo de aplicaciones móviles avanzadas en diferentes plataformas de dispositivos móviles
- HD04 Identifica y conoce frameworks y patrones de diseño en el desarrollo de aplicaciones móviles
- C01 Capacidad de análisis y síntesis
- C02 Habilidad para gestionar el tiempo, con capacidad de organización y temporalización de las tareas
- C03 Capacidad de gestión de la información



- C04 Capacidad para la toma de decisiones: capacidad de identificar, analizar y definir los elementos significativos que permitan tomar decisiones con criterio y de forma efectiva
- C05 Trabajo en Equipo
- C06 Adaptación a nuevas situaciones
- C07 Creatividad
- C08 Iniciativa y espíritu emprendedor
- C09 Capacidad de relacionarse con las personas y con el entorno sin perder autonomía, conservando su propia identidad y valores
- C11 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- C12 Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- C13 Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- C14 Comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- C15 Poseer habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CONTENIDOS

1. Introducción al Desarrollo en Android

- Entorno de desarrollo
- Estructura de una aplicación Android

2. Fundamentos de la Arquitectura de una Aplicación

- Componentes y ciclo de vida de una aplicación Android
- ViewModel, Flows

3. Diseño de Interfaces de Usuario

- La interfaz de usuario: layouts en compose, controles básicos, recursos
- Estilos y temas

4. Componentes de UI Interactiva

- Listas
- Diálogos



- Fragments

5. Navegación en Aplicaciones Android

- Compose navigation

6. Comunicación entre componentes

- Broadcast receivers
- Servicios
- Corrutinas

7. Gestión de tareas en segundo plano y notificaciones

- Notificaciones y Alarmas
- WorkManager

8. Almacenamiento y Persistencia de Datos

- SharedPreferences
- DataStore
- Room

9. Conectividad y Servicios Externos

- Web Services
- Location & Maps

10. Gradle, librería compatibilidad y publicación de aplicaciones

- Gradle
- Librería de soporte
- Empaquetado y despliegue

METODOLOGÍA

	HORAS	SÍNCRONAS	ASÍNCRONAS
CLASES VIRTUALES	27	34 (13,6%)	
TUTORÍAS VIRTUALES GRUPALES	7		
TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE	66		216 (86,4%)
RETOS ACADÉMICOS Y TRABAJO FINAL	150		
TOTAL	250	34	216

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria y extraordinaria

La nota que obtendrán los alumnos se calculará a través de la siguiente fórmula:

$$(0,80 \times TRB) + (0,20 \times RET)$$

donde:

TRB: Trabajo final

RET: Retos académicos

Para aprobar la asignatura será preciso desarrollar una aplicación móvil Android. Aunque la temática de la aplicación, funcionalidades e interfaz será tarea del alumno, se deberá cumplir unos requisitos mínimos publicados en el aula virtual correspondientes a las distintas unidades didácticas.

El reto académico consistirá en la elaboración de una documentación en donde se realice una descripción funcional y una descripción técnica de la aplicación desarrollada. Se indicará cómo se ha realizado la aplicación, su arquitectura, los componentes y elementos utilizados (especificando Composables clave, ViewModels, etc.). Además, será necesario indicar las razones que han motivado el desarrollo de la aplicación en la forma elegida, así como la justificación del uso de librerías de terceros como Realm, Firebase, ORM, Coil/Glide para Compose, librerías de Compose específicas etc. indicando el motivo de su utilización y por qué se ha elegido esa y no otra librería parecida.

Tanto los retos académicos como en el trabajo final deben contener evidencias suficientes que garanticen la autoría del estudiante que los entrega. Estos deberán incluir acciones que únicamente pueda realizar el alumno y por tanto garanticen su autoría, por ello se deberá elaborar un breve vídeo en el que el estudiante argumente la cámara los pasos que ha dado para llevar a cabo el trabajo y explicar la razón de las decisiones clave de su desarrollo.

RECURSOS DE APRENDIZAJE Y APOYO TUTORIAL

Referencias bibliográficas



Kotlin in Action, Second Edition
S. Aigner, R. Elizarov, S. Isakova, D. Jemerov
Manning, 2024. ISBN: 978-1617299605



Kotlin Programming language
<https://kotlinlang.org/>



Android Studio
<https://developer.android.com/studio>



Jetpack Compose
<https://developer.android.com/develop/ui/compose/documentation?hl=es-419>



DevExpert – Programación Android y Kotlin
https://www.youtube.com/@devexpert_io

BREVE CV DEL PROFESOR RESPONSABLE

Roberto Berjón Gallinas es licenciado en Informática y Doctor por la Universidad de Deusto. Actualmente es profesor titular en Sistemas de información en la Facultad de Informática de la Universidad Pontificia de Salamanca. Tiene dos sexenios de investigación vivos reconocido por la CNEAI y posee las acreditaciones de profesor de Universidad Privada y profesor Contratado Doctor por la ACSUCYL. Es autor de numerosas publicaciones científicas indexadas en los principales rankings de referencia (JCR y SCOPUS), ha dirigido y participado en numerosos proyectos de investigación contando con varios registros de propiedad intelectual derivados de los mismos en el ámbito de las aplicaciones móviles

BREVE CV DEL RESTO DE PROFESORES

Saúl Díaz González tiene más de ocho años de experiencia profesional en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Ha ocupado distintos puestos de responsabilidad: Mobile Apps Engineer en Tuenti, Lead Android Engineer en Fever! y Senior Android Engineer en Chicisimo y JobandTalent donde trabaja actualmente.

Antonio Leiva Gordillo trabaja actualmente como consultor Android. Anteriormente trabajó como Android Team Lead en Plex Inc. (plex.tv); Android Engineer y Team Lead en Gigigo (gigigo.com) y en Indra Sistemas. Por otra parte, dirige el blog antonioleiva.com especializado en Android, devexperto.com donde ayuda a otros desarrolladores a potenciar su carrera profesional, y es autor del libro «Kotlin for Android Developers»