

# 1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Desarrollo para dispositivos móviles
Titulación	Grado en Ingeniería Informática
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura, Ingeniería, Ciencia y Computación
Curso	3º
ECTS	6 ECTS
Carácter	Optativa
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial / Online
Semestre	S5
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	Dr. Miquel Angel Colobran Huguet

# 2. PRESENTACIÓN

"Desarrollo para dispositivos móviles" es una asignatura optativa de 6 créditos ECTS dentro de la materia "Programación" formada por 42 créditos ECTS siendo 6 créditos optativos.

Con esta asignatura se pretende dotar al estudiante de los conceptos y pautas básicas para el desarrollo de aplicaciones móviles, comenzando por conocer las particularidades de las mismas y los distintos enfoques existentes para llevarlas a cabo.

El estudiante del Grado en Informática aprovechará los conocimientos obtenidos en asignaturas previas sobre técnicas de diseño de interfaces, ingeniería de software y lenguajes de programación. Los dispositivos móviles de cualquier tipo como smartphones, tabletas o dispositivos wearables ofrecen características únicas respecto de otro tipo de plataformas, tanto por venir equipados cada vez con más sensores (GPS, cámara, acelerómetros, pulsómetros, etc) como por estar condicionados por interfaces gráficos y formas de uso muy distintas a otras plataformas de desarrollo.

El estudiante aprenderá como diseñar aplicaciones móviles que tengan en cuenta estas particularidades y, en especial, qué opciones de entornos o herramientas de desarrollo dispone para ello. Desde la adaptación de plataformas de desarrollo web ya conocidas a los entornos de desarrollo nativo para los dos sistemas operativos dominantes: Android e iOS.



## 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### CONOCIMIENTOS

**CON15** Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.

#### **HABILIDADES**

**HABO3** Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

#### **COMPETENCIAS**

**CPO3** Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.

# Resultados de aprendizaje específicos de la materia

Conocimientos específicos de la materia

- Conocer las particularidades de las aplicaciones para dispositivos móviles.
- Reconocer las características y capacidades de las aplicaciones nativas frente a las híbridas o las basadas en web.

Habilidades específicas de la materia

- Realizar prototipos de aplicaciones para móviles.
- Utilizar los Entornos y herramientas para desarrollo de aplicaciones para móviles
- Diseñar y programar aplicaciones (nativas) para móviles en Android.
- Desarrollar una app en iOS.

## 4. CONTENIDOS

- Características básicas de las aplicaciones móviles.
- Introducción al diseño y desarrollo para dispositivos móviles.
- Desarrollo de aplicaciones multiplataforma: técnicas y herramientas para crear aplicaciones que funcionen en múltiples sistemas operativos móviles.



- Herramientas para desarrollo. Recursos y servicios: uso de frameworks, herramientas, entornos de desarrollo y otros recursos y servicios que pueden integrarse en las aplicaciones móviles.
- Desarrollo nativo: desarrollo de aplicaciones nativas para las dos principales plataformas móviles: Android e iOS

# 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Encuesta de objetivos e intereses: Se utiliza para establecer los objetivos de la materia, recoger los intereses del alumno sobre la misma, y posteriormente ir haciendo referencia a lo largo del curso para que el grupo de alumnos vaya valorando la consecución de esos objetivos e intereses. En la modalidad virtual se realiza un cuestionario inicial con este mismo objetivo.
- Clase magistral, temas de estudio y seminarios: Las llamadas "clases magistrales" en la modalidad presencial, en modalidad virtual se pueden denominar temas de estudio y seminarios, y se realizan a través de lectura de temas, notas técnicas y seminarios usando webconference (que son grabadas para poder ser accedidas por los estudiantes).
- Aprendizaje basado en proyectos (ABP): Los estudiantes trabajan en grupos para resolver un problema o desafío del mundo real a lo largo del curso. Esto les permite adquirir conocimientos y habilidades a través de la investigación, el diseño y la creación de una solución tangible. Esta metodología fomenta la colaboración y el trabajo en equipo para abordar temas de investigación o resolver problemas específicos.
- Prácticas de laboratorio: Mientras en la modalidad presencial se utilizan principalmente los laboratorios del campus mientras en la modalidad virtual se utiliza la infraestructura de puesto remoto.
- Diseños: Entendidos como propuestas prácticas para elaborar soluciones aplicadas a problemas concretos. Se usan en todas las modalidades de enseñanza para desarrollar el potencial creativo y las destrezas técnicas en el ámbito de la ingeniería.
- Experiencias de campo, conferencias, visitas a empresas e instituciones: Se utilizarán para el desarrollo del conocimiento condicional. En modalidad presencial podrán realizarse todas, mientras que, en modalidad virtual, solo podrá realizarse la asistencia a conferencias, ya que estarán disponibles remotamente en vivo (mediante tecnologías de difusión tipo streaming) o grabadas y difundidas posteriormente.



# **6. ACTIVIDADES FORMATIVAS**

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

## **Modalidad presencial:**

Actividad Formativa	Tiempo Total	Tiempo en Clase	Uso de IA
Clases magistrales	12	12	Sugerido
Clases magistrales de aplicación práctica	10	16	Sugerido
Elaboración de informes y escritos	25	10	Sugerido
Investigaciones y proyectos	15	8	Sugerido
Exposiciones orales de trabajos	12	4	Sugerido
Actividades en talleres y/o laboratorios	5	4	No permitido
Trabajo autónomo	65	0	No permitido
Debates y coloquios	4	4	No permitido
Pruebas de evaluación presenciales	2	2	No permitido
TOTAL	150 horas	60 horas (40%)	

#### **Modalidad online:**

Actividad Formativa	Tiempo Total	Tiempo Síncrono	Uso de IA
Recursos didácticos multimedia	25	0	Sugerido
Elaboración de informes	10	0	Sugerido
Elaboración de proyectos	40	0	Sugerido
Estudio de contenidos y documentación complementaria (Trabajo Autónomo)	65		Sugerido
Presentaciones orales	4	0	Sugerido
Foro virtual	4	0	No permitido
Pruebas de evaluación virtuales	2	0	No permitido
TOTAL	150 horas		



# 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

#### Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación presenciales	25
Exposiciones orales	10
Informes y escritos	25
Evaluación del desempeño	10
Investigaciones y proyectos	30

#### Modalidad online:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación virtuales	20
Presentación oral	10
Informes	20
Evaluación del desempeño	10
Elaboración de proyectos	30
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller virtual	10

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

#### 7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en todas las pruebas de evaluación/checkpoints, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades. En caso de no llegar al 5.0 en alguna, la nota no podrá superar el 4.0



El profesor se reserva el derecho de poder solicitar una prueba adicional a cualquiera de las pruebas de evaluación, en el caso de tener dudas sobre la autoría del estudiante.

La asistencia mínima en la modalidad presencial es del 60%.

#### 7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

Las actividades no entregadas o no aprobadas en la convocatoria ordinaria deberán entregarse antes de la fecha del examen de extraordinaria (la fecha máxima para entregarlas será establecida por el profesor a través del campus virtual), tras haber recibido el feedback por parte del profesor.

El profesor se reserva el derecho de poder solicitar una prueba adicional a cualquiera de las pruebas de evaluación, en el caso de tener dudas sobre la autoría del estudiante.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividades de Participación (individuales y grupales)	Semana 1-18
Entrega Propuesta del proyecto	Semana 1-3
Entrega primera fase del proyecto	Semana 7-8
Checkpoint I	Semana 7-8
Entrega Segunda fase del proyecto	Semana 11-13
Checkpoint II	Semana 13-14
Entrega Final del proyecto	Semanas 17-18
Presentación de Trabajos	Semana 18-19



Prueba final integradora	Semana 19

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

# 9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition. Project Management Institute.
- Andreas Dormann. Ionic 7: Create awesome and Al-able apps for any platform. Julio de 2023
- John F. Clark. History of Mobile Applications. Theory and Practice of Mobile Applications
   -Readings and Lectures -2012
- Benjamin Bahr. Prototyping of User Interfaces for Mobile Applications. Springer. 2017
- Javier Cuello y José Vitone. Diseñando apps para móviles. Junio de 2013.www.appdesignbook.com
- Jenifer Tidwell, Charles Brewer y Aynne Valencia. Designing Interfaces: Patterns for EffectiveInteraction Design. O'Relly 2020
- Android Tutorial. https://w3points.com/android-tutorial/
- Pérez, B.P. y Lee, W.M. (2012). Android 4. Desarrollo de aplicaciones. Anaya Multimedia-AnayaInteractiva.
- Firebase Cloud Messaging. https://firebase.google.com/docs/cloud-messaging
- Apple Developer. https://developer.apple.com/
- Mastering SwiftUI Book. https://blckbirds.com/mastering-swiftui-book/

#### Recursos Web:

- Ionic : <a href="https://ionicframework.com/">https://ionicframework.com/</a>
- Ionic documentation: https://ionicframework.com/docs
- Cordova documentación: https://cordova.apache.org/
- Bootstrap documentación: https://getbootstrap.com
- W3C consortium: https://www.w3.org
- w3schools consortium: https://www.w3schools.com
- PHP documentación: http://php.net
- JQuery documentación: https://jquery.com



# 10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

- 1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
- En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
- Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
- 4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

# 11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.