

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Asignatura	Plataformas de Software Móviles		
Materia	Plataformas Tecnológicas		
Módulo			
Titulación	Grado en Ingeniería Informática de Servicios y Aplicaciones		
Plan	413	Código	40845
Periodo de impartición	Semestre 5	Tipo/Carácter	OP
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	3
Créditos ECTS	6 ECTS		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Anibal Bregón Bregón		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Escuela Universitaria de Informática Plaza de Santa Eulalia 9 y 11, 40005 Segovia Teléfono: 983423000 (ext. 5696) e-mail: anibal@infor.uva.es		
Horario de tutorías	Disponible en http://www.inf5g.uva.es/?q=node/20		
Departamento	Informática (ATC, CCIA, LSI).		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

Conocer los componentes, tecnologías y funcionalidades proporcionadas por las Plataformas Software Móviles (en adelante PSM). Identificar requisitos funcionales, tecnológicos, arquitectónicos e integración de productos software desarrollados con las PSM. Desarrollar, en equipo, aplicaciones software para dispositivos móviles.

1.2 Relación con otras materias

- Diseño de Interfaces de Usuario (Semestre 4).
- Plataformas Software Empresariales (Semestre 6).

1.3 Prerrequisitos

No se han establecido.

2. Competencias

2.1 Generales

- G01** : Conocimientos generales básicos.
- G02** : Conocimientos básicos de la profesión.
- G03** : Capacidad de análisis y síntesis.
- G04** : Capacidad de organizar y planificar.
- G05** : Comunicación oral y escrita en la lengua propia.
- G07** : Habilidades básicas en el manejo del ordenador.
- G08** : Habilidades de gestión de la información.
- G09** : Resolución de problemas.
- G10** : Toma de decisiones.
- G11** : Capacidad crítica y autocrítica.
- G12** : Trabajo en equipo.
- G16** : Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G18** : Capacidad de aprender.
- G19** : Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.
- G20** : Capacidad de generar nuevas ideas.
- G21** : Habilidad para trabajar de forma autónoma.

2.2 Específicas

E07 : 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.

E16 : Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los sistemas distribuidos, las redes de computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.

E17 : Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.



E18 : Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.

E29 : Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.

E30 : Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.





3. Objetivos

Resultados del aprendizaje:

- Comprender, discutir y expresar (oralmente y por escrito) conceptos y argumentos relacionados con los contenidos de la asignatura.
- Conocer los componentes, tecnologías y funcionalidades proporcionadas por las plataformas de desarrollo software para dispositivos móviles.
- Identificar requisitos funcionales, tecnológicos, arquitectónicos e integración de productos software desarrollados para dispositivos móviles.
- Desarrollar, en equipo, aplicaciones software que satisfagan las necesidades de una empresa/cliente en entornos ubicuos, utilizando convenientemente las tecnologías proporcionadas por las plataformas de desarrollo para dispositivos móviles.
- Analizar y evaluar soluciones tecnológicas en base a las necesidades de una organización y las facilidades proporcionadas por una plataforma de desarrollo software para dispositivos móviles.
- Integrar tecnologías hardware, software y comunicaciones para redes y dispositivos de comunicación ubicua.
- Conocer los servicios Web para ser usados desde cualquier lugar (móvil, wireless, PDA).



4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	15	Estudio y trabajo autónomo individual	45
Clases prácticas de aula (A)	15	Estudio y trabajo autónomo grupal	45
Laboratorios (L)	28		
Prácticas externas, clínicas o de campo			
Seminarios (S)			
Tutorías grupales (TG)			
Evaluación	2		
Total presencial	60	Total no presencial	90





5. Bloques temáticos¹

Bloque 1: Aspectos teóricos sobre dispositivos móviles.

Carga de trabajo en créditos ECTS:

1.5

a. Contextualización y justificación

Conforme a la contextualización de la asignatura, en este bloque se proporcionan los conocimientos básicos para comprender qué son los dispositivos móviles y dedicados, cual es el panorama general de las tecnologías móviles, y las herramientas y tecnologías de desarrollo de aplicaciones móviles más comunes en el mercado.

b. Objetivos de aprendizaje

Comprender los principios fundamentales sobre tecnologías móviles, así como las tecnologías y herramientas más comunes en el mercado.

c. Contenidos

- Introducción. Dispositivos móviles y dedicados
- Panorama general de las tecnologías para dispositivos móviles y dedicados (telefonía móvil, wireless, tdt, etc.)
- Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones móviles (iOS, Android, Windows phone, etc.)
- Herramientas de desarrollo y de despliegue de aplicaciones móviles.
- Arquitectura de las plataformas móviles.
- Redes móviles.
- Seguridad en plataformas móviles.

d. Métodos docentes

Todas las actividades tienen como objetivo principal el de potenciar el aprendizaje de los alumnos, facilitando la adquisición de cuantos conocimientos y competencias precise.

Al comenzar el curso, el o la estudiante dispondrá en el Campus Virtual de la UVA de todo el material de la asignatura. Se incluirán las diapositivas presentadas en clase, como guión (nunca como único contenido a evaluar) de la asignatura, para facilitar su seguimiento.

Se proporcionarán artículos relevantes cuando se discutan aspectos específicos de las asignaturas.

Se pondrán las hojas de ejercicios, así como todos los avisos relativos a la asignatura.

A continuación se detallan los diferentes métodos docentes que se emplearán a lo largo del curso en este bloque:

- **Clases magistrales:** Se expondrán la teoría básica del programa en cada uno de los temas que se vayan a tocar.
- **Sesiones de ejercicios (solución de problemas):** Habrá un tiempo dedicado a la realización de ejercicios aclaratorios y ejemplos relacionados con la parte de teoría en la que se encuentren. Se requerirá la participación activa de los alumnos, en ambos métodos, de forma que el aprovechamiento de las sesiones sea máximo.

e. Plan de trabajo



Los contenidos se desarrollarán en el aula (clase magistral + prácticas en aula, resolviendo supuestos teórico prácticos).

f. Evaluación

Asociada al bloque 1, se realizará una prueba de conocimientos teóricos, que supondrá el 35% de la nota de la asignatura:

- la prueba tendrá lugar a mediados-finales de diciembre (la fecha de decidirá posteriormente en función del calendario académico y la evolución de la asignatura) y contendrá los temas explicados en clase de teoría hasta una semana antes de la fecha de la prueba.
- los alumnos que obtengan una nota inferior a 5 sobre 10 en la prueba de diciembre, deberán realizar el examen de la convocatoria ordinaria, en donde se evaluará la totalidad de los contenidos teóricos de la asignatura.
- los alumnos que obtengan una nota inferior a 5 sobre 10 en el examen ordinario de la asignatura, deberán examinarse de la parte teórica en la convocatoria extraordinaria.

Será necesario obtener un mínimo de 5 sobre 10 en la parte teórica para poder aprobar la asignatura.

g. Bibliografía básica

Véase el anexo en el apartado 8.

h. Bibliografía complementaria

Véase el anexo en el apartado 8.

i. Recursos necesarios

**Bloque 2: Desarrollo de aplicaciones mediante dispositivos móviles utilizando Android**

Carga de trabajo en créditos ECTS: 4,5

a. Contextualización y justificación

Conforme a la contextualización de la asignatura, en este bloque se proporcionan los conocimientos necesarios para desarrollar una aplicación móvil utilizando la plataforma Android.

b. Objetivos de aprendizaje

- Instalar y manejar la plataforma de desarrollo de aplicaciones Android (Android Studio y el SDK de Android).
- Ser capaz de programar aplicaciones móviles utilizando Android.
- Conocer los nuevos paradigmas para la implementación de aplicaciones móviles.

c. Contenidos

- Introducción a Android.
- Instalación del entorno.
- Estructura y componentes de una aplicación Android.
- Mi primera aplicación Android.
- Interfaz gráfica y más...
- Fragments.
- Menús y gestión de preferencias.
- Servicios.
- La base de datos.
- Listas y adaptadores.
- Componentes adicionales de Android.
- Nuevos paradigmas (Kotlin, etc...).

d. Métodos docentes

Todas las actividades tienen como objetivo principal el de potenciar el aprendizaje de los alumnos, facilitando la adquisición de cuantos conocimientos y competencias precise.

Al comenzar el curso, el o la estudiante dispondrá en el Campus Virtual de la UVA de todo el material de la asignatura. Se incluirán las diapositivas presentadas en clase, como guión (nunca como único contenido a evaluar) de la asignatura, para facilitar su seguimiento.

Se pondrán las hojas de ejercicios, así como todos los avisos relativos a la asignatura.

Los enunciados de las prácticas también estarán disponibles cada semana, así como hojas de ejercicios para trabajo personal de los estudiantes.

A continuación se detallan los diferentes métodos docentes que se emplearán a lo largo del curso en este bloque:

- **Clases magistrales:** Se expondrán la teoría básica del programa en cada uno de los temas que se vayan a tocar.
- **Prácticas:** Se realizará un trabajo práctico propuesto por el profesor y relacionado con la materia estudiada. El informe de cada trabajo deberá ir firmado por su autor. El informe será revisado y valorado



por el profesor, tanto en contenidos como en presentación, pudiendo ser requeridas de los alumnos cuantas explicaciones se consideren oportunas

e. Plan de trabajo

Los contenidos se desarrollarán en el aula (clase magistral + prácticas en aula, resolviendo supuestos teórico prácticos).

f. Evaluación

La evaluación de la parte práctica de la asignatura (Bloque 2) se realizará de forma continuada a lo largo del curso.

Periódicamente, se pedirá a los alumnos que resuelvan diversas **prácticas de evaluación continua**, que deberán entregar para su evaluación. La calificación final en esta parte será la media aritmética de todos los ejercicios realizados y supondrá el 15% de la nota final de la asignatura.

Adicionalmente, se realizará un **proyecto final**, que será evaluado tanto en el aspecto de claridad de presentación como de la calidad del mismo y teniendo en cuenta la ampliación práctica de los contenidos de la asignatura. Esta parte supondrá el 50% de la nota final de la asignatura.

Para aprobar la parte práctica de la asignatura será necesario obtener una nota mínima de 5 sobre 10 tanto en las prácticas de evaluación continua como en el proyecto final.

Los alumnos que suspendan (o no presenten) alguna de las partes prácticas de la asignatura en la convocatoria ordinaria, tendrán que evaluarse en la convocatoria extraordinaria de la siguiente manera:

- Aquellos alumnos que no presenten o suspendan las **prácticas de evaluación continua**, tendrán que hacer un examen, delante del ordenador, en el que se pedirá que realicen un conjunto de ejercicios similares a los realizados durante las sesiones de laboratorio.
- Aquellos alumnos que no presenten o suspendan el **proyecto final** deberán entregar dicho proyecto final con fecha máxima del examen en convocatoria extraordinaria.

g. Bibliografía básica

Véase el anexo en el apartado 8.

h. Bibliografía complementaria

Véase el anexo en el apartado 8.

i. Recursos necesarios



6. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
BLOQUE 1	1,5	Semanas 1 a 15 – 1 hora
BLOQUE 2	4,5	Semanas 1 a 15 – 3 horas (1 de clases prácticas en aula y 2 de prácticas en laboratorio)

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Convocatoria ordinaria:		
Examen teórico	35%	Examen de los contenidos de la parte teórica de la asignatura
Realización de prácticas a lo largo del cuatrimestre	15%	Realización de diversas prácticas de programación en Android que se irán proponiendo a lo largo del curso
Práctica final	50%	Práctica final de la asignatura consistente en un proyecto de una aplicación Android.
Convocatoria extraordinaria:		
Examen teórico	35%	Convocatoria extraordinaria
Examen de prácticas	15%	Convocatoria extraordinaria – examen práctico en laboratorio
Práctica final	50%	Convocatoria extraordinaria

8. Consideraciones finales

- La asignatura se podrá superar, mediante la evaluación continua anteriormente descrita únicamente en la convocatoria ordinaria.
- Entrega vía plataforma moodle de la asignatura

- Consultas y Tutorías:

- Horario disponible en <http://www.inf5g.uva.es/?q=node/20>

- Bibliografía Básica:

Apuntes de la asignatura en la plataforma de Campus Virtual.

Android Developer Reference: <http://developer.android.com/index.html>



“Android: guía para desarrolladores”. W. Frank Ableson, Robi Sen, Chris King. Anaya Multimedia, Madrid : (2011) - (2ª ed.). 978-84-415-2958-8

“Manual imprescindible de desarrollo de aplicaciones para Android”. Joan Ribas Lequerica. Anaya multimedia, Madrid : (2011). 978-84-415-2937-3

“Learning Android”. Marko Gargenta. Editorial O’Reilly. 2011. 987-1-449-39050-1.

“iOS 5”. Rob Napier, Mugunth Kumar. Anaya Multimedia,, Madrid : (2012). 978-84-415-3148-2.

