

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Asignatura	Plataformas de Software Móviles		
Materia	Plataformas Tecnológicas		
Módulo			
Titulación	Grado en Ingeniería de Servicios y Aplicaciones		
Plan	413	Código	40826
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	David Atauri Mezquida		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Escuela de Ingeniería Informática de Segovia Plaza de la Universidad, nº 1, 40.005 - Segovia Teléfono: (+34) 921 11 24 54 Fax: (+34) 921 11 24 01 email: david.atauri@uva.es		
Departamento	Informática (ATC; CCIA, LSI)		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

El desarrollo de los móviles ha provocado la migración de muchas aplicaciones a dicha plataformas que tienen sus particularidades frente a las tradicionales aplicaciones de escritorio y aplicaciones web. En esta asignatura se ofrecerá un visión general de dichas particularidades así como una introducción a la programación nativa de aplicaciones para android e IOS con flutter.

1.2 Relación con otras materias

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

1.3 Prerrequisitos

Es imprescindible saber programar en algún lenguaje.
Recomendables pero no imprescindibles conocimientos de programación orientada a objetos y programación web





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

- Competencias comunes a la rama de informática: E07, E18, E19.
- Competencias de Tecnologías de la Información: E26, E27, E29



3. Objetivos

- Conocer las diferencias entre aplicaciones nativas, pwa's y aplicaciones web en entornos móviles. Ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.
- Introducir la programación de aplicaciones nativas en android e IOS empleando Flutter como lenguaje de programación.
- Introducción a firebase
- Introducir la distribución de aplicaciones entre usuarios y clientes





4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque Programación de aplicaciones móviles único:

Carga de trabajo en créditos ECTS: 6

a. Contextualización y justificación

Los alumnos ya conocen el paradigma de la Programación Orientada a Objetos (POO) y su uso en distintos entornos de desarrollo. En la asignatura de LPM vamos a introducir por un lado las bases del paradigma de la Programación Funcional (PF) y por otro, como se integra con el paradigma anterior a través del lenguaje Scala. En ninguna asignatura anterior del plan de estudios se ha trabajado la PF por lo que resulta imprescindible ofrecer a los alumnos un contexto teórico previo antes de entender como se integra este paradigma con el de la POO.

b. Objetivos de aprendizaje

- ✓ Conocer los conceptos básicos asociados a las aplicaciones móviles
- ✓ Conocer las características principales del lenguaje de programación Flutter
- ✓ Conocer cómo se integra Firebase esta plataforma.
- ✓ Trabajo práctico en el laboratorio

c. Contenidos

Existen a grandes rasgos 2 posibilidades a la hora de enfrentar una aplicación móvil: una es hacer una aplicación web y otra es usar un lenguajes nativo. Ambos enfoques tienen ventajas y desventajas. A lo largo del temario veremos qué requisitos pueden hacernos decidimos por una u otra.

La parte principal del temario es el desarrollo de aplicaciones naes nativas con flutter: un lenguaje que está creciendo muy rápidamente y que nos permite con el mismo código generar aplicaciones para IOS y android cubriendo una necesidad actual del mercado de trabajo.

Más adelante se introduce la plataforma Firebase, ampliamente utilizado en el mundo profesional y que ofrece servicios de autenticación Oauth, monetización, y bases de datos de tiempo real (poco o nada vistas en otras asignaturas) y otros.

Por último se comentarán aspectos importantes de la distribución de las aplicaciones en el mundo profesional.

Tema 1.- Aplicaciones nativas vs pwa's

Tema 2.- Introducción al lenguaje Flutter

Tema 3.- Programación de interfaces estáticas y dinámicas

Tema 4.- Acceso a recursos del móvil (sensores, cámara...)

Tema 5.- Hilos en segundo plano

Tema 6.- Firebase (autenticación de usuarios y Bases de datos NoSql)

Tema 7.-Distribución de una aplicación

d. Métodos docentes

1. Lección magistral: exposición de teoría, en muchos casos de recurrirá a la realización de un caso práctico. El alumno seguirá al profesor en el desarrollo de un ejemplo guiado en el que se reflejan en los objetivos, aplicaciones y principales dificultades de determinado tema



1. Prácticas en aula: resolución de problemas a partir de los casos guiado.
2. Estudio autónomo por parte del alumno, incluyendo la realización de problemas, consulta bibliográfica, realización de prácticas y preparación de pruebas de evaluación

e. Plan de trabajo

- Alternar sesiones teóricas con clases de problemas y prácticas de laboratorio

f. Evaluación

Ver tabla apartado 7

g Material docente

Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tienen acceso, a la plataforma Leganto de la Biblioteca para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo han hecho, pueden poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.

g.1 Bibliografía básica

- Flutter succinctly. <https://www.syncfusion.com/ebooks/confirmation/flutter-succinctly>
- [Beginning Flutter: A Hands On Guide To App Development](#) por Wiley-Blackwell.

g.2 Bibliografía complementaria

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios

Aula con pizarra y ordenador con proyector, biblioteca, sala de estudio y despacho para tutorías.
Se recomienda al alumno acudir con su propio portátil, aunque no es imprescindible.

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
0,5	Semana 1
0,5	Semanas: 2
1,5	Semanas 3, 4, 5
1,5	Semanas: 6,7,8
0,5	Semanas: 9



0,5	Semanas: 10, 11,12
0,5	Semana 13

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Dada la naturaleza de la asignatura, del número de alumnos que se han matriculado en esta asignatura optativa en estos últimos años (menor o igual que 15), del tipo de espacios que se podrá disponer para su docencia, y siguiendo el principio de presencialidad segura, se ha optado preferentemente por seguir una metodología 100% presencial. Sin embargo, se deja abierta la posibilidad a cualquiera de las otras metodologías bimodales propuestas por la universidad, en el caso de que las circunstancias así lo aconsejen.



6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	12	Estudio y trabajo autónomo individual	40
Clases prácticas de aula	20	Estudio y trabajo autónomo grupal	50
Laboratorios	24		
Evaluación	4		
Total presencial	60	Total no presencial	90

- (1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor.

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Resolución de ejercicios prácticos en el aula – laboratorio.	40%	Evaluación continua. Resolución de ejercicios prácticos en el laboratorio que se deberán entregar para su evaluación. La calificación final en esta parte será la media ponderada de todos los ejercicios realizados.
Práctica final	60%	Podrá ser individual o en parejas. Imprescindible realizarla presencialmente en el laboratorio los días que se dediquen para ello

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - Para superar la convocatoria ordinaria se deberá obtener como mínimo un 5 sobre 10 en la nota ponderada de todos los ejercicios realizados.
 - En caso de que la docencia sea presencial (y no se vea alterada por razones de causa mayor) será indispensable acreditar un 80% de asistencia.
- **Convocatoria extraordinaria:**
 - Los alumnos que no superen la convocatoria ordinaria harán un examen práctico delante del ordenador en el que se pedirá que realicen un conjunto de ejercicios similares a los realizados durante las sesiones de laboratorio. La nota mínima para aprobar será de 5 puntos sobre 10



8. Consideraciones finales

Todos los recursos docentes de la asignatura, bibliografía incluida, estarán disponibles en el espacio dedicado a la asignatura en el campus virtual de la Uva: campusvirtual.uva.es.



