



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Dispositivos móviles

Asignatura	Dispositivos móviles			
Código	O06G150V01964			
Titulación	Grado en Ingeniería Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua Impartición	#EnglishFriendly Castellano Gallego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Sorribes Fernández, José Manuel			
Profesorado	Sorribes Fernández, José Manuel			
Correo-e	sorribes@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>			
Descripción general	Tiene carácter de especialización en la programación de aplicaciones para dispositivos móviles empleando las últimas tecnologías disponibles. La materia está enfocada para que cualquier alumno con conocimientos de programación orientada a objetos, sea capaz de desarrollar programas para dispositivos móviles e inalámbricos que abarcan un amplio rango de aplicaciones, desde juegos y aplicaciones multimedia hasta aplicaciones corporativas.			
	Materia del programa English Friendly: Los/as estudiantes internacionales podrán solicitar al profesorado: a) materiales y referencias bibliográficas para el seguimiento de la materia en inglés, b) atender las tutorías en inglés, c) pruebas y evaluaciones en inglés.			

## Competencias

Código	
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CG5	Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
CG6	Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
CG9	Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.
CE4	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería
CE5	Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería
CE23	Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas
CE25	Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software
CE27	Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles

CE28	Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales
CE36	Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil
CT4	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación
CT5	Capacidad de organización y planificación
CT6	Capacidad de abstracción: capacidad de crear y utilizar modelos que reflejen situaciones reales
CT7	Capacidad de buscar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.
CT8	Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o bajo presión
CT9	Capacidad de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinarios y de colaborar en un entorno multidisciplinar
CT11	Razonamiento crítico
CT13	Espíritu emprendedor y ambición profesional
CT14	Tener motivación por la calidad y la mejora continua

## Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias			
RA1. Manejar distintos entornos de desarrollo para la construcción de aplicaciones para dispositivos móviles.	CB2	CE4	CT7	CT9
RA2. Conocer los distintos sistemas operativos utilizados por los dispositivos móviles.	CB2 CB5	CE4 CE5 CE27 CE28 CE36	CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT11	
RA3. Asegurar el buen funcionamiento de las aplicaciones desarrolladas.	CB2 CB4 CB5	CG5 CG6 CG9	CE5 CE23 CE25 CE27 CE28 CE36	CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT11 CT13 CT14
RA4. Comprender las necesidades específicas de este tipo de dispositivos debido a su arquitectura.	CB2 CB4 CB5	CG5 CG6 CG9	CE4 CE5 CE27 CE28 CE36	CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT11 CT13
RA5. Gestionar de forma adecuada las capacidades gráficas y de procesamiento disponibles.	CB2	CG5 CG6 CG9	CE4 CE5 CE23 CE27 CE28 CE36	CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT11
RA6. Asumir la responsabilidad de la integridad de la información y el acceso no autorizado a la misma.	CB2 CB4 CB5	CG5 CG9		CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT11 CT14

## Contenidos

Tema	
Desarrollo para dispositivos móviles:	Introducción, Herramientas de desarrollo, Depuración y Emulación.
Programación básica de aplicaciones para dispositivos móviles	Lógica de negocio y Diseño, Recursos, Constantes, Interfaz, Componentes y Eventos.
Componentes de interacción del usuario: Diálogos	AlertDialog, Toast, Personalizaciones de componentes

Interfaz de usuario básica	Componentes elementales, interacción con el usuario, depuración
Visualización de Colecciones. Listas	ArrayAdapter y ListView
Elementos de Selección. Menús.	OptionsMenu y ContextMenu
Almacenamiento.	Preferencias de almacenamiento, sistema de archivos interno, XML, almacenamiento interno y externo.
Multiactividades:	Clase de actividad y ciclo de vida de una actividad. Interacción entre actividades de una aplicación móvil. Compartición de datos y contexto de aplicación.
Almacenamiento con SQLite	Uso de SQLiteOpenHelper y SQLiteDatabase. Ejecución de operaciones DML y DDL con bases de datos SQLite.
Aplicaciones web con Android WebView y Apache Cordova	Uso de WebView. Aplicaciones HTML+JavaScript, compilación y ejecución. Ionic, conceptos básicos.
Conectividad con servicios de internet. Actividades multihilo	Conectividad con servicios web, conexiones HTTP, conexiones sobre sockets TCP/UDP, formatos de intercambio XML y JSON. Trabajo con actividades multihilo con AsyncTask y Executor.
Firma y publicación de aplicaciones	Flujo de trabajo, creación de archivos necesarios, envío de la aplicación a un Market

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	15	32	47
Prácticas de laboratorio	23.5	42.5	66
Resolución de problemas	4	0	4
Resolución de problemas de forma autónoma	7	11	18
Examen de preguntas objetivas	3	10	13
Proyecto	0	2	2

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Consisten en clases magistrales donde se impartirá la base teórica de la materia y se expondrán ejemplos aclaratorios, además de establecer la relación existente entre los diferentes temas. El profesor podrá solicitar la participación activa del alumnado
Prácticas de laboratorio	Realización de actividades complementarias donde el alumno proponga una solución alternativa a problemas vistos en clases de teoría o práctica
Resolución de problemas	Resolución de dudas del trabajo en grupo durante las horas de prácticas de laboratorio.
Resolución de problemas de forma autónoma	Realización de una práctica final que permitirá evaluar el trabajo de los estudiantes durante toda la materia.

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas de forma autónoma	Todas las formas de sesiones de tutorización podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de FAITIC, ...) bajo la modalidad de concertación previa.

## Evaluación

	Descripción	Calificación	Competencias	Evaluadas
Examen de preguntas objetivas	Se realizarán dos pruebas escritas parciales, una aproximadamente en la mitad de la materia, y otra al final. Estas pruebas son eliminatorias, es decir, en cuanto a la parte teórica, aquellos alumnos que aprueben estas pruebas no necesitarán presentarse a primera opción.	60	CB2 CB4 CB5	CG5 CE4 CE5 CE27 CE28 CE36 CT4 CT5 CT7 CT8 CT11
	Resultados de aprendizaje: RA2, RA4, RA5, RA6.			

Proyecto	Los alumnos realizarán un proyecto a medida que avance la asignatura, aprovechando y aplicando los conocimientos teóricos asimilados en la sesión magistral. Este proyecto será necesario entregarlo al finalizar la asignatura.	40	CB2	CG5	CE4	CT4
				CG6	CE23	CT5
				CG9	CE25	CT6
					CE27	CT7
					CE28	CT8
					CE36	CT9
						CT11
						CT13
						CT14

Resultados de aprendizaje:  
RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6.

## Otros comentarios sobre la Evaluación

### Criterios de evaluación para asistentes 1ª edición de actas

Aparte de lo indicado en la tabla anterior, deberá tenerse en cuenta que:

- Todos los estudiantes que se presenten a cualquiera de las pruebas se entiende que siguen la asignatura de forma presencial y por lo tanto deberán de seguir el procedimiento de evaluación descrito anteriormente.
- Si un estudiante no se presenta a alguna de las pruebas se le asignará, como mucho, una calificación de 4 en el total de las mismas, según el resto de calificaciones.

### Criterios de evaluación para no asistentes, 2ª edición de actas y fin de carrera

Consiste en:

- una prueba individual del total de la asignatura. Esta prueba se corresponde con la entrada "Exámen de preguntas objetivas" en la tabla anterior (aunque solo es una), siendo aplicables sus porcentajes en la calificación final, resultados de aprendizaje y competencias.
- un proyecto. Esta prueba se corresponde con la entrada "Proyecto" en la tabla anterior, siendo aplicables sus porcentajes en la calificación final, resultados de aprendizaje y competencias.

### Proceso de cualificación de actas

Tanto para alumnos que opten a la primera o segunda opción, se tendrá en cuenta que para aplicar los porcentajes descritos es necesario que en cualquier prueba realizada se obtenga una nota igual o superior a 4. Para considerar la asignatura superada, la calificación final debe ser igual o superior a 5. Si no se ha obtenido al menos un 4 en alguna prueba, a pesar de poder obtener una calificación final igual o superior a 5, la nota final será de 4.

Nótese que los alumnos asistentes o presenciales son aquellos que se han presentado a alguna prueba durante el desarrollo de la asignatura, mientras que los no presenciales son los que tratarán de superar la asignatura presentándose exclusivamente a los exámenes finales, que se relatan a continuación.

### Fechas de evaluación

El calendario de pruebas de evaluación aprobado oficialmente por la Junta de Centro de la ESEI se encuentra publicado en la página web <http://www.esei.uvigo.es>.

## Fuentes de información

### Bibliografía Básica

Tomás Gironés, Jesús; Lloret Mauri, Jaime, **El Gran Libro de Android**, 9788426733665, 9, Marcombo - 978-8426733665, 2022

### Bibliografía Complementaria

Tomás Gironés, Jesús; Puga, Gonzalo; Santamaría, David; Barroso, Jorge, **El gran libro de android avanzado**, 9788426722577, 5, Marcombo - 978-8426722577, 2019

Ribas Lequerica, Joan, **Desarrollo De Aplicaciones Para Android**, 9788441538092, 1, Anaya Multimedia - 978-8441538092, 2017

## Recomendaciones

### Asignaturas que continúan el temario

Trabajo de Fin de Grado/O06G150V01991

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Desarrollo de aplicaciones para internet/O06G150V01962

Tecnologías y servicios web/O06G150V01970

