



DATOS IDENTIFICATIVOS

Dispositivos móviles

Asignatura	Dispositivos móviles			
Código	O06G150V01964			
Titulación	Grado en Ingeniería Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	García Pérez-Schofield, José Baltasar			
Profesorado	García Pérez-Schofield, José Baltasar Sorribes Fernández, José Manuel			
Correo-e	jbgarcia@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal			
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			

Competencias

Código	
A2	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.
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
B5	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.
B6	Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
B9	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.
C4	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería
C5	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
C23	Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas
C25	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
C27	Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles
C28	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
C36	Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil

D4	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación
D5	Capacidad de organización y planificación
D6	Capacidad de abstracción: capacidad de crear y utilizar modelos que reflejen situaciones reales
D7	Capacidad de buscar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.
D8	Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o bajo presión
D9	Capacidad de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinarios y de colaborar en un entorno multidisciplinar
D11	Razonamiento crítico
D13	Espíritu emprendedor y ambición profesional
D14	Tener motivación por la calidad y la mejora continua

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA1. Manejar distintos entornos de desarrollo para la construcción de aplicaciones para dispositivos móviles.	A2		C4	D7 D9
RA2. Conocer los distintos sistemas operativos utilizados por los dispositivos móviles.	A2 A5		C4 C5 C27 C28 C36	D4 D5 D6 D7 D8 D9 D11
RA3. Asegurar el buen funcionamiento de las aplicaciones desarrolladas.	A2 A4 A5	B5 B6 B9	C5 C23 C25 C27 C28 C36	D4 D5 D6 D7 D8 D9 D11 D13 D14
RA4. Comprender las necesidades específicas de este tipo de dispositivos debido a su arquitectura.	A2 A4 A5	B5 B6 B9	C4 C5 C27 C28 C36	D4 D5 D6 D7 D8 D9 D11 D13
RA5. Gestionar de forma adecuada las capacidades gráficas y de procesamiento disponibles.	A2	B5 B6 B9	C4 C5 C23 C27 C28 C36	D4 D5 D6 D7 D8 D9 D11
RA6. Asumir la responsabilidad de la integridad de la información y el acceso no autorizado a la misma.	A2 A4 A5	B5 B9		D4 D5 D6 D7 D8 D9 D11 D14

Contenidos

Tema	
Introducción a los dispositivos móviles	orígenes, características, tipos
Sistemas operativos en dispositivos móviles	Núcleo, librerías de desarrollo, aplicaciones
Características básicas de las aplicaciones para dispositivos móviles	Ejecución de programas, componentes, ciclo de vida, portabilidad, publicación de aplicaciones
Contornos de desarrollo	Características, requerimientos, APIs, configuración
Interfaz de usuario básica	Componentes elementales, interacción con el usuario, depuración
Gráficos avanzados	Programación, formatos soportados, gráficos vectoriales, 3D y OpenGL, texturas

Sonido y multimedia	Reproducción de audio y video, formatos soportados, construcción de un reproductor
Almacenamiento persistente	Sistema interno de ficheros, XML, soporte de bases de datos
Red y entrada/salida	Protocolo HTTP, servicios web, TCP/UDP, manejo de eventos y sensores
Seguridad	Permisos: usuarios y aplicaciones, protocolos seguros
Firma y publicación de aplicaciones	Flujo de trabajo, creación de archivos necesarios, envío de la aplicación a un Market
Integración con aplicaciones corporativas	Servicios web, programación y alternativas

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	Resultados de Formación y Aprendizaje			
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	A2	B5	C4	D4
			A4		C5	D5
			A5		C27	D7
					C28	D8
					C36	D11
	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	A2	B5	C4	D4
				B6	C23	D5
				B9	C25	D6
					C27	D7
					C28	D8
	Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6.				C36	D9
						D11
						D13
						D14

Otros comentarios sobre la Evaluación

Crterios 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 "pruebas de tipo test" 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 "trabajos y proyectos" 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

Gironés, Jesús Tomás, **El Gran Libro de Android**, 5, Marcombo - 978-8426722560, 2016

Bibliografía Complementaria

Carbonell, Vicente; García, Miguel; Gironés, Jesús Tomás, **El gran libro de android avanzado**, 1, Marcombo - 978-8426722577, 2016

Ribas Lequerica, Joan, **Desarrollo De Aplicaciones Para Android**, 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

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Algoritmos y estructuras de datos II/O06G150V01302

Ingeniería del software II/O06G150V01403

Interfaces de usuario/O06G150V01503

Redes de computadoras II/O06G150V01505

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el

alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

ESCENARIO 1: DOCENCIA MIXTA

Debido a la situación excepcional, ante la imposibilidad de poder impartir la docencia de un modo presencial, se utilizarán medios virtuales para la impartición de las clases. Las clases se complementarán con vídeos, así como se empleará a mayores, y con preferencia, Faitic y Campus Remoto.

ESCENARIO 2: DOCENCIA NO PRESENCIAL

Debido a la situación excepcional, ante la imposibilidad de poder impartir la docencia de un modo presencial, se utilizarán medios virtuales para la impartición de las clases. Las clases se complementarán con vídeos, así como se empleará a mayores, y con preferencia, Faitic y Campus Remoto.
