



Guía docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Arquitecturas y plataformas móviles	Código	614502005	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Informática (plan 2012)			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e Sistemas			
Coordinador/a	García Naya, José Antonio	Correo electrónico	jose.garcia.naya@udc.es	
Profesorado	Escudero Cascon, Carlos Jose Fernández Caramés, Tiago Manuel García Naya, José Antonio Rodríguez Piñeiro, José	Correo electrónico	carlos.jose.escudero.cascon@udc.es tiago.fernandez@udc.es jose.garcia.naya@udc.es j.rpineiro@udc.es	
Web	moodle.udc.es/course/view.php?id=23119			
Descripción general	Nesta asignatura adquirense os coñecementos básicos das tecnoloxías móbiles e a súa aplicación mediante o deseño e o desenvolvemento de aplicacións para dispositivos móbiles.			

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A11	Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empotrados y ubicuos.
B1	Capacidad de resolución de problemas.
B5	Habilidades de gestión de la información.
B9	Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
B10	Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática
B13	Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática
B14	Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales
B17	Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar estos conocimientos
B21	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B22	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinarios) relacionados con su área de estudio
B23	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B25	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje



Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)	Competencias de la titulación		
Adquisición de conocimientos para comprender, diseñar y desarrollar sistemas y servicios completos en equipos móviles.	AP11	BP1 BP5 BP9 BP10 BP13 BP14 BP17 BM1 BM2 BM3 BM5	CP4 CP6 CP7 CP8

Contenidos	
Tema	Subtema
Introducción	Hardware: arquitecturas y plataformas. Arquitectura ARM. Software: plataformas y sistemas operativos móviles. Perspectiva histórica, ecosistema de desarrollo y monetización. Computación en la nube y los sistemas móviles.
Sensorización en plataformas móviles	Introducción a la sensorización en plataformas móviles. Conceptos básicos de sensores y tipos de sensores. Manejo de sensores en Android.
Pantallas y Mobile HMI	Pantallas en los dispositivos móviles. Tipos y tecnologías utilizadas. Mobile HMI.
Usabilidad e interacción con el usuario	Introducción a la usabilidad de las aplicaciones móviles y a la interacción con el usuario. Guías de estilo y patrones de diseño de interfaces gráficas de usuario en dispositivos móviles. Ejemplos en Android, iOS, Windows Phone, etc.
Programación dirigida por eventos y gestión de la concurrencia	Introducción a la programación dirigida por eventos. Patrones Half/Sync-Half-Async y Thread Pool. Aplicación en Android: Procesos y Threads. Actividades y Servicios. AsyncTask.
Arquitectura y diseño de software en dispositivos móviles	Arquitectura cliente/servidor. HTTP. API REST. Serialización/Deserialización de datos. Patrones arquitecturales de software aplicables a los dispositivos móviles: MVC y sus variantes. Patrones de diseño en dispositivos móviles: Delegate, Observer, etc.



Notificaciones y servicios en la nube	Notificaciones de tipo push y poll. Computación en la nube y servicios: notificaciones, copias de seguridad, gestión de usuarios, etc.
Aplicaciones nativas, basadas en web e híbridas	Desarrollo de aplicaciones web móviles. Desarrollo de aplicaciones móviles híbridas. Frameworks de desarrollo.
Herramientas y técnicas de desarrollo de aplicaciones móviles	Herramientas avanzadas para el desarrollo de aplicaciones móviles. Depuración y prueba de aplicaciones móviles.
Diseño avanzado de aplicaciones móviles	Aplicaciones empresariales. Aplicaciones industriales. Aplicaciones con uso intensivo multimedia.

Planificación			
Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	21	33	54
Prácticas a través de TIC	15	30	45
Mesa redonda	1	15	16
Prueba objetiva	3	18	21
Atención personalizada	14	0	14

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Presentación de contenidos de la asignatura.
Prácticas a través de TIC	Prácticas individuales para probar los conceptos adquiridos en las clases magistrales.
Mesa redonda	Seminarios y mesas redondas con profesionales del sector.
Prueba objetiva	Valoración de los conocimientos adquiridos en toda la asignatura: prácticas y teoría.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC	El profesor realizará tutorías y guiará la puesta en marcha de las prácticas.
Mesa redonda	Alumnos matriculados a tiempo parcial: no se exigirá la asistencia a las prácticas y se harán flexibles las fechas de entrega y defensa de las mismas. Así mismo, los horarios de tutorías se podrán adaptar según las necesidades de dichos alumnos matriculados a tiempo parcial.

Evaluación		
Metodologías	Descripción	Calificación
Prácticas a través de TIC	Valoración de los resultados obtenidos en las prácticas desarrolladas.	60



Prueba objetiva	Valoración de las competencias asimiladas en la asignatura.	40
-----------------	---	----

Observaciones evaluación

La prueba objetiva se dividirá en una parte orientada a valorar el nivel de asimilación de los resultados de las prácticas y en otra a valorar el nivel de conocimientos generales adquiridos en la asignatura.

Alumnos matriculados a tiempo parcial: no se exigirá la asistencia a las prácticas y se harán flexibles las fechas de entrega de las mismas.

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none">- N. D. Lane (2010). A Survey of Mobile Phone Sensing. IEEE Communications Magazine- Google (2013). Android developers website. http://developer.android.com- Keith Andrews (2012). Human-Computer Interaction. Graz University of Technology- Zheng-Hua Tan (2004). Instrumentation and data acquisition. Aalborg University, Denmark- Theresa Neil (2012). Mobile Design Pattern Gallery. O'Reilly
Complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Jakob Strom (2012). HMI Toolsuite for Android. Chalmers University of Technology, Gothenburg- Sajal K. Das (2010). Mobile Handset Design . Wiley- Lauren Darcey (2011). Sams Teach Yourself Android Application Development in 24 Hours. Sams- Pei Zheng (2005). Smart Phone and Next Generation Mobile Computing. Morgan Kaufmann

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías