

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Complementos de tecnologías de la información	Complementos de desarrollo en tecnologías de la información	4º	8º	6	Optativa
PROFESORES*			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Marcelino J. Cabrera Cuevas <a href="http://lsi.ugr.es/lsi/mcabrera">http://lsi.ugr.es/lsi/mcabrera</a>			<b>Marcelino J. Cabrera Cuevas</b> Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos, 3ª planta E.T.S. Ingeniería Informática y de Telecomunicación. Despacho 21 958 248 420 <a href="mailto:mcabrera@ugr.es">mcabrera@ugr.es</a>		
			HORARIO DE TUTORÍAS*		
			Ver Web del profesor		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Informática					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
No es necesario que los alumnos tengan aprobadas asignaturas, materias o módulos previos como requisito					

\* Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente.



indispensable para cursar este módulo. No obstante se recomienda la superación de los contenidos y adquisición de competencias de las materias de formación básica y de rama.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Programación de dispositivos móviles: Sistemas operativos para dispositivos móviles. Entornos de desarrollo (SDK). Servicios gráficos y de gestión de eventos. Estructura de aplicaciones.

#### COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

##### **Competencias Generales del Título**

**E8.** Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

##### **Competencias Específicas de la Asignatura**

**CB4.** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

##### **Competencias Transversales o Generales**

**T3.** Capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito académico y profesional con especial énfasis, en la redacción de documentación técnica

#### OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer los dispositivos móviles, sus configuraciones y servicios.
- Conocer los diferentes sistemas operativos existentes para los dispositivos móviles.
- Conocer las arquitecturas para aplicaciones móviles y justificar la elección para el desarrollo de una aplicación móvil.
- Conocer las limitaciones de los dispositivos móviles tanto a nivel de programación como a nivel de dispositivo.
- Justificar las necesidades de interacción y diseño visual de interfaces para aplicaciones móviles.
- Conocer los componentes visuales existentes para el diseño visual.
- Conocer los entornos de desarrollo, los protocolos y las tecnologías de comunicación actuales.
- Conocer las restricciones de seguridad impuestas sobre las arquitecturas de los dispositivos móviles.

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA



## TEMARIO DE TEORÍA

### Tema 1. Introducción al desarrollo de aplicaciones para computación móvil.

- 1.1 Principios de la tecnología móvil.
- 1.2 Dispositivos.

### Tema 2. Sistemas Operativos.

- 2.1 Tipos de Sistemas Operativos.
- 2.2 Funciones y estructuras.

### Tema 3. Tecnologías de desarrollo.

- 3.1 Arquitecturas específicas. Máquinas virtuales y simuladores.
- 3.2 Entornos de desarrollo.
- 3.3 Diseño de la Interfaz de Usuario.
- 3.4 Persistencia.
- 3.5 Comunicaciones y seguridad en dispositivos móviles.
- 3.6 Usabilidad y accesibilidad
- 3.7 Configuración y distribución de aplicaciones.

### Tema 4. Aplicaciones móviles.

- 4.1 Aplicaciones de localización. Computación ubicua.
- 4.2 Videojuegos.
- 4.3 Otras aplicaciones.

## TEMARIO DE PRÁCTICAS

Se crearán grupos de trabajo que realizarán las siguientes actividades:

**Práctica 1:** Definición, planificación y presentación de un proyecto que use tecnología móvil. Selección de arquitectura y plataforma de desarrollo.

**Práctica 2:** Desarrollo de una aplicación específica para móviles usando una de las plataformas disponibles en el mercado.

## SEMINARIOS

**Seminario práctico 1:** Introducción a la programación de dispositivos Android.

**Seminario práctico 2:** Introducción a la programación de dispositivos iOS.

**Seminario 3:** Experiencias de empresas del sector del desarrollo móvil.

## BIBLIOGRAFÍA



#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Fling, B.: Mobile design and development. O'Reilly. 2009.
- McWherter, J.; Gowell, S.: Professional Mobile Application Development. Wiley. 2012.
- Hooper, S.; Berkman, E.: Designing mobile interfaces. O'Reilly Media. 2012.
- Nielsen, J.; Budiu, R.: Mobile usability. New Riders Press. 2012.
- Lovett, T.; O'Neill, E.: Mobile Context Awareness. Springer. 2012.
- Rhee, M. Y.: Mobile communication systems and security. Wiley. 2009.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Shackles, G.: Mobile Development with C#. O'Reilly. 2012.
- Harwani, B. M.: Android programming unleashed. Sams. 2013.
- Allan, A.: Learning iOS programming. O'Reilly Media. 2013.

#### ENLACES RECOMENDADOS

#### METODOLOGÍA DOCENTE

- Lección magistral (Clases teóricas-expositivas) (grupo grande). Presentación en el aula de los conceptos propios de la materia haciendo uso de metodología expositiva con lecciones magistrales participativas y medios audiovisuales.
- Actividades en grupo. Presentación de trabajos en grupos reducidos que aporten puntos de vista nuevos a la materia. Exposición oral y debate posterior.
- Actividades prácticas (Clases prácticas de laboratorio) (grupo pequeño). Realización de aplicaciones individuales o en grupo que muestren los conocimientos adquiridos en las actividades de grupo grande. Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.
- Actividades individuales. Carpeta del alumno/Portfolio 2.0. Elaboración de trabajos individuales, creación o participación en recursos Web 2.0.

#### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Para los alumnos que sigan el sistema de evaluación continua

- Para la parte teórica (ponderación 40%): se realizarán exámenes periódicos, y se valorará la realización y exposición pública de trabajos individuales o grupales.
- Para la parte práctica se valorará el desarrollo de los proyectos grupales o individuales propuestos. (ponderación 50%)
- La evaluación del trabajo autónomo y de los seminarios se realizará en las sesiones de evaluación fijadas al inicio de la asignatura. (ponderación 10%)



Para los estudiantes que se acojan a la evaluación única final, esta modalidad de evaluación estará formada por todas aquellas pruebas que el profesor estime oportunas, de forma que se pueda acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias generales y específicas descritas en el apartado correspondiente de esta Guía Docente.

La calificación final se obtendrá de la suma de las calificaciones de las distintas partes en que se divide la asignatura.

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada, que puede consultarse en:

<http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr71/ncg712>

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

Sólo será necesaria la asistencia a las sesiones de evaluación de teoría y prácticas, en cualquier otro caso el alumno deberá solicitar la evaluación única final tal y como se indica en la normativa de la Universidad de Granada mencionada en el apartado Evaluación.

