

804053 - BETMA3-M - Bloque de Especialización en Tecnologías Multimedia Aplicadas III

Unidad responsable: 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia

Unidad que imparte: 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia

Curso: 2019

Titulación: GRADO EN MULTIMEDIA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)

Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán

Profesorado

Responsable: JORDI MARCO GOMEZ, MARIA JOSE LOPEZ LOPEZ

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

CEM 18.2. Aplicar nuevos conocimientos teóricos y prácticos, relacionados con la creación de contenidos y aplicaciones interactivas multimedia orientadas a su uso en los ámbitos de: la formación, la salud, el ocio o el entretenimiento y los negocios y actividades profesionales.

CEM 3.1. Plantear, diseñar y resolver problemas en forma algorítmica.

CEM 3.2. Programar en un lenguaje de alto nivel.

CEM 3.3. Utilizar diferentes tecnologías y aplicarlas en forma óptima en los diferentes escenarios.

CEM 14.7. Aplicar los conceptos y principios de la gestión de proyectos multimedia.

Transversales:

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

804053 - BETMA3-M - Bloque de Especialización en Tecnologías Multimedia Aplicadas III

Metodologías docentes

La metodología docente se divide en tres partes:

- Flipped classroom. Trabajo autónomo de visionado de pequeños vídeos de exposición de los contenidos y realización de ejercicios sencillos sobre los contenidos.
- Sesiones presenciales de trabajo práctico.
- Trabajo autónomo de estudio y realización de ejercicios y actividades.

Los estudiantes, de forma autónoma, debe visionar el material audiovisual consistente en pequeños vídeos de exposición donde el profesorado introducirá las bases teóricas de la materia, conceptos, métodos y resultados ilustrándolo con ejemplos convenientes y solicitando , en su caso, la realización de ejercicios para facilitar su comprensión.

Las sesiones de trabajo práctico en el aula pueden ser de 3 tipos:

- Sesiones en que el profesorado guiará al estudiante en el análisis de datos y la resolución de problemas aplicando técnicas, conceptos y resultados teóricos.
- Los estudiantes elaborarán un proyecto que también desarrollarán de forma autónoma fuera del aula.
- Sesiones de exámenes.

Los estudiantes, de forma autónoma, tiene que trabajar el material proporcionado por el profesorado y el resultado de las sesiones de trabajo-problemas para asimilar y fijar los conceptos.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

La asignatura tiene como objetivo fundamental preparar al alumno para:

- Utilizar un nuevo paradigma de programación: Orientación a Objetos.
- Comprender y utilizar clases de librería.
- Utilizar programación visual por el diseño de interfaces gráficas.
- Trabajar con eventos.
- Introducir al alumno en el diseño de aplicaciones Android

Para superar la asignatura, el alumno debe ser capaz de:

- Realizar implementaciones en Java / Android para resolver problemas de envergadura media utilizando interfaces gráficas, orientación a objeto y librerías de clases.

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	0h	0.00%
	Horas grupo mediano:	60h	40.00%
	Horas grupo pequeño:	0h	0.00%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

804053 - BETMA3-M - Bloque de Especialización en Tecnologías Multimedia Aplicadas III

Contenidos

<p>1. Clases y Objetos</p>	<p>Dedicación: 30h Grupo pequeño/Laboratorio: 12h Aprendizaje autónomo: 18h</p>
<p>Descripción: Especificación e implementación. Miembros: atributos y métodos. Accesibilidad a miembros. Tipo de métodos: constructores, destructores, consultores, modificadores y operadores. Sobrecarga de métodos. Gestión dinámica de la memoria.</p> <p>Actividades vinculadas: Desarrollo de programas en relación con el tema.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar los constructores necesarios para una clase. - Distinguir los diferentes tipos de métodos. - Implementar constructores de clases simples y agregadas. - Detectar errores de acceso a miembros. - Distinguir el método escogido en una llamada sobrecargada. - Implementar correctamente un TAD. - Crear objetos en memoria dinámica. 	
<p>2. Herencia y Polimorfismo</p>	<p>Dedicación: 45h Grupo pequeño/Laboratorio: 18h Aprendizaje autónomo: 27h</p>
<p>Descripción: Clases derivadas. Acceso a miembros. Métodos constructores en clases derivadas. Jerarquías de clases. Funciones polimórficas. Tablas heterogéneas. Concepto de interfaz.</p> <p>Actividades vinculadas: Desarrollo de programas en relación con el tema.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir clases derivadas. - Implementar constructores de clases derivadas. - Dado un programa, realizar una modificación con la herencia. 	

804053 - BETMA3-M - Bloque de Especialización en Tecnologías Multimedia Aplicadas III

<p>3. Estructuras de datos</p>	<p>Dedicación: 20h Grupo pequeño/Laboratorio: 8h Aprendizaje autónomo: 12h</p>
<p>Descripción: Librerías de estructuras de datos: Java Collections Framework (JCF).</p> <p>Actividades vinculadas: Desarrollo de programas en relación con el tema.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elegir la estructura de datos adecuada para un problema dado. - Insertar, borrar y modificar los elementos de cualquier estructura. - Buscar y recorrer los elementos en cualquier estructura eficientemente. - Utilizar iteradores. - Desarrollar programas utilizando la JCF. 	
<p>4. Programación visual</p>	<p>Dedicación: 20h Grupo pequeño/Laboratorio: 8h Aprendizaje autónomo: 12h</p>
<p>Descripción: Diseño de interfaces gráficas. Programación con eventos.</p> <p>Actividades vinculadas: Desarrollo de aplicaciones Android en relación con el tema.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de interfaces gráficas con el entorno visual de Android Studio. - Utilizar diferentes clases visuales. - Trabajar con los eventos más habituales. - Diseñar una aplicación Android, simple, con el patrón de diseño Modelo Vista Controlador. 	

804053 - BETMA3-M - Bloque de Especialización en Tecnologías Multimedia Aplicadas III

5. Introducción a Android	Dedicación: 35h Grupo pequeño/Laboratorio: 14h Aprendizaje autónomo: 21h
<p>Descripción: Fundamentos de la programación con Android. Componentes de aplicación. Recursos de aplicación. Views, ViewGroups y Layouts. Flujo de pantallas: Activities.</p> <p>Actividades vinculadas: Desarrollo de aplicaciones Android en relación con el tema.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Conocer el esqueleto de una aplicación.- Documentar sobre los esquemas XML disponibles.- Utilización del emulador.- Enumerar los diferentes tipos de layout.- Enumerar los diferentes tipos de widgets.- Hacer una aplicación con una Actividad (pantalla) que contenga elementos simples.- Hacer una aplicación con varias Actividades (pantallas)	

Sistema de calificación

Examen parcial: 25%
Entrega de 3 prácticas: 40% (10%+10%+20%)
Participación y actitud de aprendizaje: 10%
Examen final: 25%

Bibliografía

Básica:

- Sánchez Allende, Jesús. Programación en Java 2 . Madrid [etc.] : McGraw-Hill, cop. 2005. ISBN 8448145917.
- Muñoz Caro, Camelia; Niño Ramos, Alfonso; Vizcaino Barceló, Aurora. Introducción a la programación con orientación a objetos . Madrid [etc.] : Prentice Hall, cop. 2002. ISBN 8420534404.
- Meier, Reto. Professional Android 4 application development . Updated for Android 4. Indianapolis : John Wiley & Sons, 2012. ISBN 9781118102275.

Otros recursos:

- The Java Tutorials: <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/>
Java SE 7 API Documentation: <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/>