



## DISEÑO DE SISTEMAS MULTIMEDIA (2016-17)

### DATOS GENERALES

Código 21022

Créditos ECTS 6

#### Departamentos y áreas

| Departamento                      | Área                              | Dpt. Resp. | Dpt. Acta |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------|
| LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS | LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS | SÍ         | SÍ        |

#### Estudios en que se imparte

GRADO EN INGENIERÍA MULTIMEDIA

#### Contexto de la asignatura

La asignatura Diseño de Sistemas Multimedia se imparte en el primer cuatrimestre del tercer curso y es de carácter obligatorio.

En dicha asignatura se aborda el paso desde el análisis realizado previamente (en la asignatura AESS) al diseño y a la implementación de los sistemas multimedia especificados. Esto implica que el alumno debe formarse en la disciplina del diseño software, que implica conocer y aplicar las técnicas existentes para especificar la arquitectura, patrones de diseños en las diferentes capas y el diseño de interfaz de usuario de las aplicaciones multimedia a desarrollar. Y además, esta formación en diseño ha de complementarse con formación en una plataforma específica, en este caso .NET, lo que va a requerir la formación en la utilización de las herramientas, lenguajes y técnicas de desarrollo a utilizar. El profesorado va a intentar incentivar y formar a los alumnos en los fundamentos de dicha plataforma.

La formación se va a realizar mediante un aprendizaje dirigido por proyectos, lo que implica que el alumno va a tener que participar en un proyecto con otros compañeros, adquirir las habilidades sociales y de comunicación necesarias para llevarlo a cabo, y utilizar las herramientas existentes para que un proyecto software se realice de forma colaborativa.



## OBJETIVOS

### Objetivos específicos aportados por el profesorado (2016-17)

- Realizar las disciplinas de diseño e implementación de un proyecto software considerando los aspectos metodológicos, de notación y del entorno de desarrollo (.NET)
- Utilizar UML y DSLs (Domain Specific Languages) en el contexto del modelado de diseño software
- Ser capaz que las interfaces de usuario para diferentes entornos que obtengan una adecuada usabilidad y experiencia de usuario
- Seleccionar y establecer la funcionalidad en los diferentes componentes a partir de la definición de la arquitectura
- Aprender y aplicar los patrones de diseño y de buenas prácticas en las distintas capas de la aplicación
- Aprender y aplicar técnicas de desarrollo dirigido por modelos que permitan automatizar ciertas tareas del desarrollo del software

## CONTENIDOS

### Contenidos teóricos y prácticos (2016-17)

## TEMA 1. Introducción al Diseño de Interfaz de Usuario

- 1.1. Introducción a Human Computer Interface
- 1.2. Usabilidad
- 1.3. Organización de contenidos
- 1.4. Fundamentos de diseño y principios de percepción aplicados al diseño de interfaces de usuario

## TEMA 2. Diseño basado en Lenguajes de Dominio Específico

- 2.1. Modelado orientado a objetos basado en estándares (UML)
- 2.2. Modelado con DSLs (Lenguajes específicos de Dominio)
- 2.3. Modelado orientado a aplicaciones Hipermedia
  - 2.3.1. Modelado de Dominio
  - 2.3.2. Modelado de Comunicación
  - 2.3.3. Modelado de Interfaz de Usuario

## TEMA 3. Introducción a los Patrones. Patrones de Diseño Detallado

- 3.1. Definición de patrón software. Tipos de patrones.
- 3.2. Patrones de diseño detallado
  - 3.2.1. Patrones Creacionales
  - 3.2.2. Patrones Estructurales
  - 3.2.3. Patrones de Comportamiento

## TEMA 4. Diseño la Capa de Acceso a Datos y Lógica de Negocio

- 4.1. Paso del Modelo de dominio a Componentes de Lógica de Negocio.
- 4.2. Patrón Data Access Object. Componentes de Acceso a Datos.
- 4.3. Patrón Domain Model. Componentes Entidad de Negocio.
- 4.4. Patrón Object Value. Separación entre BO y Entidad.
- 4.5. Arquitectura orientada a un Object-Relational Mapping

## TEMA 5. Diseño de la Interfaz de Usuario

- 6.1. Patrón Model View Controller (MVC)



6.2. Patrón Master Template (Master Page)

6.3. Patrón Model View Presenter (MVP)

6.4. Patrón Front Controller

6.5. Patrón Model View Viewmodel (MVVM)

## **TEMA 6. Implementación y evaluación del diseño de Interfaz de Usuario**

7.1. Dispositivos hardware

7.2. Diseño de interacción

7.3. Accesibilidad

7.4. Patrones de interacción

7.5. Diseño para web

7.6. Diseño para sistemas embebidos

7.7. Evaluación de interfaces de usuario

## EVALUACIÓN

### Instrumentos y criterios de Evaluación 2016-17

#### Sistema de Evaluación:

50% Práctica ( $\geq 4$ ) Se realizará un desarrollo del proyecto que será evaluado de forma continua, mediante un conjunto de entregas a lo largo de todo el curso. El conjunto de entregas seguimiento suman un 30% de la nota, un 60% la entrega final y un 10% la exposición del trabajo en público.

50% Teoría ( $\geq 5$ ) Se realizará un examen final sobre la parte teórica de la asignatura.

Sistema de Calificaciones: Se establece el sistema de calificaciones al alumno basado en una calificación numérica, de 0 a 10, de acuerdo con lo establecido en el REAL DECRETO 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 todo el territorio nacional.

“Los trabajos teórico/prácticos realizados han de ser originales. La detección de copia o plagio supondrá la calificación de “0” en la prueba correspondiente. Se informará la dirección de Departamento y de la EPS sobre esta incidencia. La reiteración en la conducta en esta u otra asignatura conllevará la notificación al vicerrectorado correspondiente de las faltas cometidas para que estudien el caso y sancionen según la legislación (Reglamento de disciplina académica de los Centros oficiales de Enseñanza Superior y de Enseñanza Técnica dependientes del Ministerio de Educación Nacional BOE 12/10/1954).”

| Tipo                                          | Criterio                                                                                                                                    | Descripción                             | Ponderación |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|
| EXAMEN FINAL                                  | Examen tipo test sobre los contenidos teóricos de la asignatura                                                                             | Exámen de teoría                        | 50          |
| ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE | Tareas realizadas y evaluadas en grupo                                                                                                      | Evaluación del seguimiento del proyecto | 15          |
| ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE | Evaluación de el diseño, implementación e interfaz de la práctica.<br><br>Además se evaluará la documentación entregada (guías de usuario). | Entrega final del proyecto              | 30          |
| ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE | Se evaluará las habilidades de comunicación del grupo al exponer el proyecto                                                                | Exposición en publico del trabajo       | 5           |