



Ficha del curso: 2023-2024

<b>Grado:</b> MÁSTER INGENIERÍA INFORMÁTICA (2019)		<b>Curso:</b> 1º ( 2C )	<b>Idioma:</b> Español
<b>Asignatura:</b> 609411 - Tecnologías multimedia e interacción		<b>Abrev:</b> TMI	<b>6 ECTS</b>
<b>Asignatura en Inglés:</b> Multimedia technologies and interaction		<b>Carácter:</b> Obligatoria	
<b>Materia:</b> Ingeniería del software y sistemas informáticos		<b>30 ECTS</b>	
<b>Otras asignaturas en la misma materia:</b>			
Auditoría, calidad y fiabilidad informáticas		6 ECTS	
Desarrollo de aplicaciones y servicios inteligentes		6 ECTS	
Gráficos por computador		6 ECTS	
Sistemas de gestión de datos y de la información		6 ECTS	
<b>Módulo:</b> Tecnologías informáticas			
<b>Departamento:</b> Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial		<b>Coordinador:</b> Valiente Blázquez, Mª Cruz	

**Descripción de contenidos mínimos:**

- Medios: texto, audio, imágenes, animaciones, vídeo.
- Herramientas de grabación, edición y reproducción de medios.
- Documentos multimedia.
- Sistemas hipertexto e hipermedia.
- Realidad virtual y aumentada.
- Mecanismos de interacción avanzados (interacción 3D, háptica, ...)
- Interfaces multimodales.

**Programa detallado:**

1. Introducción al contenido multimedia y a la interacción persona-ordenador.
  - \* Multimedia interactiva.
  - \* Hipermedia.
  - \* Interfaces multimodales.
  - \* Ámbitos de aplicación.
2. Formatos, procesos, desarrollo y herramientas de edición multimedia: texto, audio, imagen y vídeo.
  - \* Servicios multimedia en la nube.
  - \* Acceso a APIs en las principales plataformas Cloud.
3. Realidad virtual, aumentada y mixta.
4. Tecnologías multimedia y su impacto en la sociedad: educación, industria, música, sanidad...

**Programa detallado en inglés:**

1. Introduction to multimedia contents and Human-Computer Interaction (HCI)
2. Formats, processes, development and tools for editing multimedia (text, audio, image, video and others). Virtual Reality and Augmented Reality
3. Multimedia applications for engineering, education and creative industries
4. Multimedia technologies and their impact in society

**Competencias de la asignatura:****Generales:**

- MCG1-Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.
- MCG3-Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- MCG7-Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
- MCG8-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.

**Específicas:**

- MCETI1-Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.
- MCETI11-Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción persona-ordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.
- MCETI12-Capacidad para la creación y explotación de entornos virtuales, y para la creación, gestión y distribución de contenidos multimedia.

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

Firma del Director del Departamento:



**Básicas y Transversales:**

- MCB6-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.
- MCB7-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 multidisciplinares) relacionados con su área de estudio;
- MCB8-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;
- MCB9-Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades;
- MCB10-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.
- MCT1-Capacidad para desarrollar un espíritu innovador y emprendedor, conociendo y entendiendo la organización y funcionamiento de las empresas informáticas.
- MCT2-Capacidad para trabajar en equipo, ya sea como un miembro más o realizando la labor de dirección del mismo, promoviendo el libre intercambio de ideas.
- MCT3-Capacidad para fomentar la creatividad tanto propia como de los compañeros de trabajo.
- MCT4-Capacidad de razonamiento crítico como vía para mejorar la generación y desarrollo de ideas en un contexto profesional.
- MCT5-Capacidad para desarrollar la actividad profesional respetando y promocionando los compromisos éticos y sociales.
- MCT6-Capacidad para la búsqueda, análisis y síntesis de información.

**Resultados de aprendizaje:**

- El alumno aprenderá los fundamentos básicos de los principales medios digitales: texto, audio, imágenes, animaciones y video.
- Conocerá las principales propuestas estandarizadoras de formatos multimedia.
- Aprenderá a utilizar herramientas de autor para cada uno de los principales medios.
- Aprenderá a componer presentaciones multimedia complejas en forma de documentos multimediales.
- Conocerá los fundamentos de los sistemas hipertextuales e hipermediales.
- Conocerá los fundamentos básicos de los sistemas de realidad virtual y aumentada.
- Conocerá los fundamentos de los modelos y dispositivos de interacción avanzada.
- Aprenderá a diseñar interfaces multimodales avanzadas y adaptadas a las necesidades de cada usuario.

**Evaluación detallada:**

Convocatoria ordinaria

La asignatura tiene un objetivo eminentemente práctico y de evaluación continua, con un enfoque de aprendizaje basado en proyectos, por lo que la evaluación en la convocatoria ordinaria consta de las siguientes partes:

- Elaboración y exposición pública y oral en clase de un proyecto Multimedia realizado en grupo, que proporcionará el 60% de la nota final. Incluye las actividades llevadas a cabo por el alumno a lo largo del cuatrimestre, tales como liderazgo en el equipo, aportaciones al proyecto, entregas del proyecto, defensa pública de las entregas del proyecto, etc.
- Elaboración y exposición pública y oral en clase de un trabajo individual, que proporcionará el 30% de la nota final.
- Participación activa e individual en las clases teóricas y en los foros propuestos a lo largo del cuatrimestre, durante el periodo de clases, que proporcionará el 10% de la nota final.

Tanto en el proyecto, como en el trabajo individual, será necesario obtener una nota mínima de 4 (sobre 10) para poder realizar la media ponderada y aprobar la asignatura.

La asistencia a las clases prácticas es obligatoria; se requiere un 80% de asistencia para poder aprobar la asignatura.

Convocatoria extraordinaria

- 60% examen final.
- 30% realización de un nuevo proyecto de carácter individual.

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

Firma del Director del Departamento:



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA**

- 10% de participación activa e individual en las clases teóricas y en los foros propuestos a lo largo del cuatrimestre, durante el periodo de clases (no recuperable).

Tanto en el examen como en el proyecto individual será necesario obtener una nota mínima de 4 (sobre 10) para poder realizar la media ponderada y aprobar la asignatura.

**Actividades docentes:**

Reparto de créditos:

Teoría: 3,00

Problemas: 0,00

Laboratorios: 3,00

Otras actividades:

Clases magistrales, presentaciones y debate con los alumnos en el aula.

Se valora la participación activa en el proceso de aprendizaje de clase.

**Bibliografía:**

Chapman, N. & Chapman, J. Digital multimedia. Wiley Publishing, 2009.

Murray, J. H. Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace. The MIT Press, updated edition, 2017.

Schell, J. The Art of Game Design: A Book of Lenses. Second Edition. AK Peters/CRC Press, 2014.

Sherman, W. R. & Craig, A. B. Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design. Morgan Kaufmann, Series in Computer Graphics, 2002.

Vaughan, T. Multimedia: Making it Work. Ninth Edition. McGraw-Hill, 2014.

Mayer, R. E. Multimedia Learning. Third Edition. Cambridge University Press, 2020.

Ficha docente guardada por última vez el 28/06/2022 11:45:00 por el departamento: **Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial**

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Firma del Director del Departamento:



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE INFORMATICA**

Fecha: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

Firma del Director del Departamento: