



Guía Didáctica - GRADO

ASIGNATURA: **Fundamentos de Sistemas Multimedia**

Título: **Grado en Ingeniería Informática**

Módulo: **Optativas**

Créditos: **6 ECTS**

Código: **82GIIN**

Índice

1. Organización general	3
1.1. Datos de la asignatura.....	3
1.2. Introducción a la asignatura.....	3
1.3. Competencias y resultados de aprendizaje	4
2. Contenidos/temario.....	6
3. Actividades formativas	7
4. Metodologías Docentes	8
5. Evaluación.....	9
5.1. Sistema de evaluación.....	9
5.2. Sistema de calificación	10
6. Bibliografía	11

1. Organización general

1.1. Datos de la asignatura

MÓDULO	Optativas
MATERIA	Optativas
ASIGNATURA	Fundamentos de Sistemas Multimedia 6 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto
Cuatrimestre	Primero
Idioma en que se imparte	Castellano
Requisitos previos	Haber cursado las asignaturas: <ul style="list-style-type: none"> • Interfaces usuario-computador • Fundamentos de ingeniería del <i>software</i>
Dedicación al estudio recomendada por ECTS	25 horas

1.2. Introducción a la asignatura

Una asignatura sobre Fundamentos de Sistemas Multimedia se ha convertido rápidamente en una necesidad en los planes de estudio de Ingeniería Informática y otras áreas de las Ciencias de la Computación, especialmente cuando los sistemas multimedia “afectan” la mayoría de los aspectos de estos campos.

Originalmente, multimedia se veía como un área de aplicación vertical, es decir, una aplicación de nicho con métodos que sólo le pertenecen a sí misma. Sin embargo, al igual que la informática generalizada, con muchos usuarios involucrados regularmente en Internet, la multimedia ahora es esencialmente un área de aplicación horizontal y constituye un componente importante del estudio de algoritmos, gráficos por computadora, redes de computadoras, procesamiento de imágenes, visión por computadora, bases de datos, datos en sistemas de tiempo real, sistemas operativos, recuperación de información, etc.

Multimedia es una parte omnipresente del entorno tecnológico en el que muchos usuarios trabajan, aprenden y se entretienen.

Multimedia es un campo interdisciplinario por naturaleza. Se pueden identificar principios, conceptos y teorías de la comunicación y la informática, física, psicología, música, artes gráficas y

muchas otras disciplinas. Además, la multimedia es reconocida por su rico carácter, derivado de su creación basada en la combinación de diferentes formatos de contenido.

Más allá de los aspectos de la tecnología subyacente, un tema de interés es el diseño y desarrollo de sistemas multimedia de calidad. En este ámbito es necesario sistematizar, con métodos y técnicas, todas las incidencias para la creación del producto.

En esta asignatura se cubrirán los conceptos necesarios, ya sea sobre tecnología, así como sobre el proceso de producción de sistemas multimedia.

1.3. Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB2.** *Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.*
- CB3.** *Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.*
- CB4.** *Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.*
- CB5.** *Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.*

COMPETENCIAS GENERALES

- CG.4.** - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la resolución.
- CG.7.** - Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- CG.8.**- 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.
- CG.9.** - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

C.E.1.- Capacidad para identificar los principios básicos de la tecnología multimedia, comprender los ámbitos de uso, los distintos tipos de medios, los aspectos técnicos asociados a cada uno de ellos, y los aspectos computacionales requeridos para su creación, almacenamiento y distribución.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

- RA.1.** Identificar los principios básicos de las tecnologías multimedia.
- RA.2.** Describir los fundamentos de los distintos medios (audio, imagen, vídeo, etc.).
- RA.3.** Desarrollar aplicaciones multimedia que permitan reproducir y manipular los medios.

2. Contenidos/temario

UNIDAD COMPETENCIAL 1 7 TEMAS 1, 2 Y 3

TEMA 1. Introducción y motivación.

TEMA 2. Entendiendo el concepto de tecnología multimedia.

2.1 Conceptos preliminares: multimedia, hipermedia.

2.2 Sistemas Multimedia. Entorno y Componentes

2.3 Contextos de uso:

- Sistemas de información y documentación
- Educación y formación
- Entretenimiento
- Publicidad y mercadeo

2.4 Evolución de la tecnología multimedia.

TEMA 3. Proceso de desarrollo de proyectos multimedia.

3.1 Modelo, actividades y productos

3.2 Principios de diseño

UNIDAD COMPETENCIAL 2 / TEMAS 4 Y 5

TEMA 4. Arquitectura de la Información

TEMA 5. Formatos de contenidos multimedia. Medios estáticos

5.1 Textos.

- Fundamentos de tipografía.
- Composición tipográfica.
- Legibilidad.
- Aspectos técnicos. Herramientas.

5.3 El color.

5.2 Imágenes.

- Lenguaje visual
- Percepción visual
- Aspectos técnicos. Herramientas.

5.4 Visualización de datos e información. Infografías.

UNIDAD COMPETENCIAL 3 / TEMA 6

TEMA 6. Formatos de contenidos multimedia. Medios dinámicos

6.1. Audio.

- Lenguaje sonoro
- Integración de medios
- Aspectos técnicos. Herramientas.

6.2. Video.

- Lenguaje audiovisual
- Integración de medios
- Aspectos técnicos. Herramientas.

UNIDAD COMPETENCIAL 4 / TEMAS 7 Y 8

TEMA 7. Herramientas para la producción de sistemas multimedia

TEMA 8. Multimedia en el futuro. Tendencias.

3. Actividades Formativas

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	60	60
Resolución de ejercicios prácticos	80	30
Prácticas de laboratorios virtuales	100	20
Tutorías	60	0
Trabajo Autónomo	300	0

4. Metodologías Docentes

Clases teóricas impartidas como lecciones magistrales o exposiciones, en las que además de presentar el contenido de la asignatura, se explican los conceptos fundamentales y se desarrolla el contenido teórico.

Colección de tareas que el alumnado llevará a cabo a lo largo de toda la asignatura, entre las que podemos encontrar: análisis de casos, resolución de problemas, prácticas de laboratorios, comentarios críticos de textos, análisis de lecturas, etc.

Sesiones periódicas entre el profesorado y el alumnado para la resolución de dudas, orientación, supervisión, etc.

Trabajo tanto individual como grupal para la lectura crítica de la bibliografía, estudio sistemático de los temas, reflexión sobre problemas planteados, resolución de actividades propuestas, búsqueda, análisis y elaboración de información, investigación e indagación, así como trabajo colaborativo basado en principios constructivistas.

5. Evaluación

5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Es requisito indispensable aprobar el portafolio y la prueba final con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.

Sistema de Evaluación	Ponderación
Portafolio*	60 %
Realización de 4 actividades teórico – prácticas. Cada una de las actividades están orientadas a trabajar contenidos asociados cada unidad competencial, considerando los respectivos resultados de aprendizaje.	
Sistema de Evaluación	Ponderación
Prueba final*	40 %
La realización de una prueba online con ejercicios prácticos, revisión de conceptos y otros aspectos. La prueba que cubre toda la asignatura. Las características son definidas en cada caso por el correspondiente profesorado.	

***Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (portafolio y prueba final).**

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

5.2. Sistema de Calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de Competencia	Calificación Oficial	Etiqueta Oficial
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 - 6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 - 4,9	Suspense

El nivel de competencia en cada una de las actividades realizadas se medirá, teniendo en cuenta **criterios generales derivados de la consecución de los resultados de aprendizaje**, que en términos generales y en función de la adecuación en el planteamiento de los contenidos generales y contenidos específicos, valorarán por norma general y en trabajos escritos, la corrección de la estructura formal y organización del discurso (semántica, sintaxis y léxico) valorándose además la originalidad, creatividad y argumentación de las intervenciones utilizando referencias bibliográficas.

Sin detrimento de lo anterior, el alumnado dispondrá de una **rúbrica simplificada (en cada una de las actividades en el CAMPUS)** que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje**.

6. Bibliografía

- Morville, P., Rosenfeld, L. (2007). *Information Architecture for the World Wide Web*. Third Edition. O'Reilly Media, Inc.
- Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. Hodder and Stoughton. A division of Hodder Headline PLC, UK.
- Rahman, S. M. (2008). *Multimedia technologies: concepts, methodologies, tools, and applications*. Information Science Reference. IGI Global
- Shih-Fu Chang (2018). *Frontiers of Multimedia Research*. Editor. Association for Computing Machinery and Morgan & Claypool Publishers.
- Vaughan, T. (2011). *Multimedia: make it work*. Eighth Edition. McGraw-Hill.
- Ze-Nian Li, Mark S. Drew, Jiangchuan Liu (2014). *Fundamentals of Multimedia*. Second Edition. Editors David Gries & Fred B. Schneider. Springer International Publishing.