



Universidad
de Alcalá

GUÍA DOCENTE

DISEÑO Y DESARROLLO DE MATERIAL
MULTIMEDIA APLICADO

Asignatura Transversal
Universidad de Alcalá

Curso Académico 2022/2023
1^{er} Cuatrimestre

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Diseño y Desarrollo de material multimedia aplicado
Código:	100041
Titulación en la que se imparte:	
Departamento y Área de Conocimiento:	Automática / Arquitectura y Tecnología de Computadores
Carácter:	TRANSVERSAL
Créditos ECTS:	6 ECTS
Curso y cuatrimestre:	1^{er} Cuatrimestre
Profesorado:	Juana María López Fernández Rosa Estriégana Valdehita
Horario de Tutoría:	Se concertará con el profesor.
Idioma en el que se imparte:	Español /English friendly

1.a PRESENTACIÓN

La asignatura de “Diseño y Desarrollo de material Multimedia aplicado” es relativamente novedosa y muy amplia. Esta asignatura se incluyó en el antiguo plan de estudios de Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad de Alcalá como una optativa y ahora se plantea como una asignatura transversal. Abarca muchos aspectos y dado que tenemos que ceñirnos a una duración semestral, se han elegido los aspectos que para un alumno pueden resultar más útiles a la vez que atractivos. Se insiste en el trabajo en equipo y en el carácter multidisciplinar, por tanto, podrán participar en el curso personas provenientes de profesiones o estudios muy distintos a estos.

La multimedia consiste en la integración en un computador de múltiples medios desde texto, gráficos, fotografía, vídeo, animaciones, sonido, etc. Los fundamentos de todo esto son objeto de estudio en otras asignaturas así que en esta nos centraremos en cómo transformarlos en un formato digital e integrarlos en un computador en un soporte digital. Se intenta que el alumno sea capaz de desarrollar un diseño digital interactivo y que el diseño le sea lo más útil y apasionante para que tenga un interés y eso permita que el trabajo, que es arduo, se lleve a cabo de la manera más atractiva posible.

No es necesario ningún requisito previo pues el trabajo es multidisciplinar y toda persona puede participar activamente en el aprendizaje y realización de las pruebas.

Sí es recomendable saber informática a nivel de usuario.

El trabajo se realizará en gran parte en equipos que simularán la creación de una empresa.

1.b COURSE SUMMARY

The subject of “Applied multimedia design and development” is relatively new and wide. This subject was included in the old plan of the studies of Telecommunication Engineering in Universidad de Alcalá as an elective and now is seen as a cross curricular work. It covers many aspects and since we need to keep a six-month period, there has been chosen the aspects for students that may be more useful as well as attractive. It emphasizes teamwork and the multidisciplinary character, so people from very different degrees can participate in the subject.

Multimedia is the integration in a computer of several files like text, graphics, films, animations... These basics are being studied in other subjects so in this we will focus in how to transform them into a digital format and integrate them into a computer. It is intended that the student is able to develop an interactive digital design that is as useful and exciting to have an interest and that allow the work to be carried out in the most attractive possible way.

No prerequisites are required for this work because it is multidisciplinary and anyone can actively participate in the learning and performance of the tests.

Basic computer knowledge is recommended.

Work will be performed largely on teams that simulate the creation of a company.

2. COMPETENCIAS

Esta asignatura contribuye a adquirir las siguientes competencias transversales definidas por la Unidad Técnica de Calidad (UTC) de la UAH:

código	Competencias que deben adquirirse
TRU1	Capacidad de análisis y síntesis
TRU2	Comunicación oral y escrita.
TRU3	Capacidad de gestión de la información.
TRU4	Aprendizaje autónomo.
TRU5	Trabajo en equipo.
CP1	Desarrollo de contenidos multimedia.

Resultados de Aprendizaje:

RA1- Identificar y recordar las bases de los objetos multimedia que se integran en un computador.

RA2- Desarrollar e integrar dichos elementos multimedia aislados en un producto final interactivo con una finalidad.

RA3- Conectar las técnicas informáticas con una mentalidad multidisciplinar.

RA4- Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo y la experiencia y sentimiento de empresa con una identidad, estrategia y marketing de la misma.

RA5- Experimentar con la capacidad de exposición en público de un tema con carácter comercial o convincente.

3. CONTENIDOS

Unidades temáticas	Temas	Total horas, clases, créditos o tiempo de dedicación
Introducción al Diseño digital	Tema 1	4 h
Presentaciones en público	Tema 2	4 h
Gráficos por computador	Tema 3	4 h
Tecnología de Audio	Tema 4	4 h
Tecnología de Vídeo	Tema 5	4 h
Integración de Medios	Tema 6	4 h
Fundamentos de Edición Web	Tema 7	4 h
Desarrollo de un interactivo		94 horas
Prácticas de Laboratorio		28 horas

CURSO TOTAL: 150 HORAS (56 presenciales + 94 no presenciales o virtuales)

El temario completo consiste en tres bloques: Teoría, Desarrollo del interactivo y Prácticas de laboratorio.

BLOQUE 1 TEORIA (28 HORAS)

Las horas presenciales son impartidas por el profesor. Las horas no presenciales en este bloque serán lectura comprensiva del material por parte del alumno.

TEMA 1-INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DIGITAL

1. Planteamiento de Proyectos de Diseño Digital.
2. Funciones de las Diversas Áreas de trabajo y miembros del equipo.
3. Fases de Desarrollo de un Proyecto.

4. Aplicaciones multimedia: Cine por computador y humanos virtuales

TEMA 2-PRESENTACIONES EN PUBLICO

- Principios básicos para hablar eficazmente.
- Utilización de medios audiovisuales para presentaciones en público.
- El arte de la comunicación.

TEMA 3-GRAFICOS POR COMPUTADOR

1. Propiedades de la luz y el color. Percepción del color. Modelos de color en computadores.
2. Monitores. Tecnología de Exhibición.
3. Gráficos de mapa de bits vs. Estructurados.
4. Herramientas para gráficos por computador.
5. Fundamentos de la animación en dos dimensiones y tres dimensiones.
6. Fundamentos de Diseño.

TEMA 4-TECNOLOGÍA DE AUDIO

1. Principios del Sonido.
2. Audio Analógico y Audio Digital.
3. La revolución MIDI.
4. Herramientas de Audio analógicas.
5. Herramientas de Audio Digital por Computador.
6. Fundamentos de Grabación.

TEMA 5-TECNOLOGÍA DE VIDEO

1. Vídeo Analógico.
2. Vídeo Digital.
3. Herramientas para producción de Vídeo.
4. Controladores de Edición de Vídeo Digital.
5. Producción de Vídeo.
6. Iluminación.
7. Post-producción y Edición.

TEMA 6-INTEGRACIÓN DE MEDIOS

1. Tecnologías ópticas.
2. Hardware para integración de Medios.

3. Software para Integración de Medios.
4. Formatos y compresión de archivos.
5. Preproducción y Postproducción de sistemas multimedia.

TEMA 7-FUNDAMENTOS DE EDICIÓN DE PAGINAS WEB.
--

- 1- Fases de Producción de un Web-Site.
- 2- Concepción del Web-Site.
- 3- Diseño y construcción de la página.
- 4- Construcción de contenidos.
- 5- Colocación de enlaces y preparación de la página para su transferencia.
- 6- Herramientas de Diseño Web.

<i>BLOQUE 2: DESARROLLO DEL INTERACTIVO (94 HORAS)</i>

AREA DE REDACCIÓN

1. Búsqueda de información textual, fotográfica, de vídeos, estructura de navegación, etc.
2. Preparación de la presentación en público
3. Presentación en público de los alumnos (2 horas presenciales)
4. Reuniones con el equipo

AREA ARTÍSTICA

- 1- Diseño gráfico del interfaz y de los objetos gráficos necesarios (iconos, gifs animados, etc.)
- 2- Presentación en público de los alumnos (2 horas presenciales)
- 3- Reuniones con el equipo

AREA TÉCNICA (2 miembros)

- 1- Aprendizaje del software e integración de los elementos para crear el prototipo
- 2- Desarrollo del diseño final
- 4- Presentación en público de los alumnos (2 horas presenciales)
- 3- Pruebas alfa y beta
- 4- Reuniones con el equipo

AREA DE PRODUCCIÓN

- 1- Estrategia de identidad y marketing de la empresa
- 2- Especificación de requisitos con el cliente
- 3- Planificación temporal del proyecto
- 4- Coordinación de los miembros del equipo
- 5- Presentación en público de los alumnos (2 horas presenciales)
- 6- Reuniones con el equipo

BLOQUE 3 : PRACTICAS EN LABORATORIO (28 HORAS PRESENCIALES)

Existen 2 horas de laboratorio semanales donde los alumnos tendrán instalado el software de integración multimedia Flash MX que podrán ser utilizadas para realizar allí parte de las horas virtuales de trabajo, reunión entre los miembros del equipo, reuniones con el profesor o ejecución de la programación por parte del área técnica. También se mostrarán al alumno otro software multimedia gratuitos con algunos ejercicios para el aprendizaje de los mismos.

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.- ACTIVIDADES FORMATIVAS

La metodología elegida para la programación de esta asignatura consiste en dos partes bien diferenciadas: una eminentemente práctica realizada preferentemente en equipo y otra teórica individual.

La parte teórica consistirá en el aprendizaje de la teoría de los temas desarrollados tanto en las clases presenciales como en la documentación que se podrá descargar de la página web. En las clases presenciales se dará un resumen básico de los temas y en los capítulos a descargar estará incluido cada tema tratado en más profundidad, que muchas veces consistirá asimismo en un documento interactivo que incluya fotos, vídeos, texto, animaciones, etc.

La parte práctica y más importante consistirá en el desarrollo por equipos de un diseño digital interactivo que incluya todos los elementos multimedia citados. El tema del interactivo podrá ser uno de los propuestos por el profesor, de carácter eminentemente técnico para que a su vez se profundice en algo relacionado con la carrera o de carácter cultural de actualidad. A su vez, el equipo podrá sugerir al profesor un tema de su interés pero deberá pedir su conformidad al profesor. En cuanto al software utilizado para el diseño, se propondrá al alumno uno adecuado (proponemos Flash MX de Macromedia) y estará disponible en el laboratorio de la Escuela, aunque del mismo modo el equipo podrá sugerir el uso de un software distinto del que disponga si desea realizarlo sin asistir al laboratorio y siempre que cumpla los objetivos solicitados.

Se sugiere que los equipos estén formados por 5 miembros. Dentro de cada equipo habrá diferentes misiones:

- Área de Redacción (una persona): Obtendrá la información necesaria para elaborar el contenido del proyecto. Preparará la redacción de los textos para el interactivo y será el responsable de la elaboración de la exposición en público del trabajo del equipo.
- Área Artística (una persona): Responsable de la definición estética global del proyecto, realiza el diseño gráfico de las interfaces. Establece la composición, colores, tamaño y distribución de los elementos. Crea los elementos visuales de la aplicación (fondos, botones, iconos)
- Área Técnica (dos personas): Programarán en Flash MX el programa interactivo, integrando todos los elementos (texto, gráficos, fotografías, animaciones, Audio y Vídeo)
- Área de Producción (una persona): Establece los objetivos del cliente, realiza el plan de trabajo en un calendario, supervisa su cumplimiento, gestiona los recursos, controla el resultado.

Cada miembro decidirá a que área debe pertenecer después del aprendizaje de las funciones de cada área y de sus aptitudes e intereses. En caso de problemas de comunicación entre los miembros, se

podrá disminuir su número, realizando alguno de ellos varias funciones. Asimismo el número de miembros de cada equipo podrá disminuir si cada alumno se responsabiliza de varias funciones. Esto se tendrá en cuenta en la evaluación final.

Alguna de las clases presenciales se dedicará a la presentación en público de los grupos con el fin de exponer el estado de sus proyectos, y realizar una labor de marketing de sus productos finales pues otro objetivo del curso es la experiencia de los participantes en la simulación de creación de una empresa de diseño de proyectos para un cliente.

ACTIVIDADES RECOMENDADAS

- Asistencia a las clases presenciales de ampliación de conocimientos y orientación al Bloque Práctico:
 - Introducción a la herramienta de integración de medios Flash MX
 - Presentaciones en público de los alumnos
 - Asistencia a la clase sobre Aplicaciones de los Sistemas Multimedia
 - Asistencia a la clase sobre Futuro de los Sistemas Multimedia e Investigación en este campo
 - Participación no obligatoria en los ejercicios del laboratorio
- Participación en un foro de los miembros del equipo para intercambio de ideas, información y archivos
- Reuniones presenciales de los miembros de cada equipo

4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Número de horas presenciales:	Clases en grupo grande y reducido: 56 horas (4 horas x 14 semanas) Total: 56 horas presenciales
Número de horas del trabajo propio del estudiante:	Preparación de las clases, aprendizaje autónomo, preparación de ejercicios, pruebas y prácticas, preparación de la prueba final. Total: 94 horas
Total horas	150 horas.

5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación

Criterios de Evaluación

La evaluación de la adquisición de competencias tendrá en cuenta, entre otros, los siguientes criterios de evaluación:

CE1-Consecución de la finalidad del proyecto y su Adecuación al medio digital

CE2-Correspondencia entre los recursos empleados y el resultado obtenido. Eficacia comunicativa de los formatos utilizados.

CE3-Utilización de herramientas de planificación.

CE4-Dominio de los contenidos y conceptos básicos

CE5-Trabajo en Equipo y presentación en público. Interés y motivación en la realización de las tareas y prácticas.

Instrumentos de Calificación

Esta sección especifica los instrumentos de Evaluación que serán aplicados a cada uno de los criterios de Evaluación.

- 1- Pruebas de Evaluación Intermedia (PEIn) consistente en
 - PEI1 y PEI2- Dos Exámenes teóricos de tipo test presenciales individuales de cada uno de los alumnos que tendrán lugar durante el curso **(30%)**
 - PEI3- PRESENTACIÓN EN PÚBLICO DE LOS ALUMNOS **(30%)**
- 2- Prueba de Entrega de trabajo (En)
 - E1: Evaluación conjunta del equipo sobre el resultado final del interactivo. Este se hará llegar al profesor en un CD personalmente al final de curso. También se entrega documentación adjunta Con esta documentación entregada nos referimos a otros documentos adjuntos voluntarios que se hayan utilizado en el proyecto como anteproyecto, diagrama de temporización, storyboard, diseño de estructura de navegación, informes de las distintas áreas, etc. **(40%)**

A tener en cuenta a la hora de presentar los trabajos: El seguimiento del trabajo del estudiante permite que el profesor conozca el grado de dedicación del estudiante respecto a las distintas actividades propuestas. A su vez, a los estudiantes les sirve para conocer si van alcanzando los objetivos marcados a lo largo del curso.

El plagio, entendido como la copia de textos sin citar su procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación de suspenso en la asignatura en la que se hubiera detectado. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieren incurrir los estudiantes que plagien.

Criterios de Calificación

Esta sección cuantifica los criterios de evaluación para la superación de la asignatura.

Convocatoria Ordinaria, Evaluación Continua

En la convocatoria ordinaria-evaluación continua, la relación entre los criterios, instrumentos y calificación es el siguiente:

Competencia	Resultado Aprendizaje	Criterio de Evaluación	Instrumento de Evaluación	Peso en la calificación
-------------	-----------------------	------------------------	---------------------------	-------------------------

TRU1,TR2,TRU3 TRU4	RA1, RA3	CE4	PEI 1	15%
			PEI 2	15%
	RA5	CE2, CE5	PEI 3	30%
TRU3, TRU4, TRU5 CP1	RA2-RA4	CE1,CE2, CE3, CE5	E1	40%

Se otorgará la calificación de "No presentado" al alumno que, habiendo optado por el procedimiento de evaluación continua, cumpla alguno de los siguientes requisitos:

- Cuando no haya entregado, al menos el 40% de los trabajos solicitados.
- Cuando no se haya presentado a ninguna prueba de evaluación continua teórica.

Convocatoria Ordinaria, Evaluación Final y Convocatoria Extraordinaria

Para acogerse a la evaluación final, el estudiante tendrá que solicitarlo por escrito al decano o director de centro en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, explicando las razones que le impiden seguir el sistema de evaluación continua. En el caso de aquellos estudiantes que por razones justificadas no tengan formalizada su matrícula en la fecha de inicio del curso o del periodo de impartición de la asignatura, el plazo indicado comenzará a computar desde su incorporación a la titulación. El decano o director de centro deberá valorar las circunstancias alegadas por el estudiante y tomar una decisión motivada. Transcurridos 15 días hábiles sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa por escrito a su solicitud, se entenderá que ha sido estimada.

El alumno que NO pueda seguir este sistema de evaluación continua, tendrá que hacer un examen en la fecha indicada por la Escuela que consistirá en:

A- Examen teórico de todos los temas que se imparten (preguntas a desarrollar de Duración: una hora) **70 %** de la nota (PEF).

B- Presentación de un trabajo práctico de presentación sobre un tema a escoger con el profesor. (E1) **30 %** de la nota.

Competencia	Resultado Aprendizaje	Criterio de Evaluación	Instrumento de Evaluación	Peso en la calificación
TRU1, TRU2, TRU3, TRU4	RA1, RA3	CE4	PEF	70%
TRU4 CP1	RA2-RA4	CE1-CE3	E1	30%

La Evaluación de la **convocatoria extraordinaria** es igual a la de la Ordinaria final cuya tabla acabamos de mostrar.

En la Convocatoria Ordinaria de la Evaluación Final y en la Convocatoria Extraordinaria se otorgará la calificación de "No presentado" al alumno que no realice la PEF en la fecha publicada por la Universidad.

6. BIBLIOGRAFÍA

BASICA

- *La Biblia del Multimedia*. Jeff Burger. Addison-Wesley Iberoamericana, 1997
- *Introducción al Diseño Digital*. J. L. Orihuela. M.L. Santos. Anaya Multimedia, 1999
- *“Como hablar bien en público”* Dale Carnegie. Ed. Edhasa.1999
- *“Aprender a hablar en público hoy”* Juan Antonio Vallejo Najera. Ed. Planeta.1990
- *“Hablar en público para Dummies”* Jose María Palomares. Grupo Planeta.2013
- *El guion Multimedia*. Bou Bauzá, Guillem
- *Audio y Video Digital*. Crespo Viñegra, Julio.
- *Enciclopedia de Microsoft Visual Basic 6*. Fco. Javier Ceballos. Ed Ra-ma,1999

COMPLEMENTARIA

- *Edición de páginas Web*. Oscar Peña. Anaya Multimedia.2000
- *Fotografía Digital*. Milburn, Ken. Anaya Multimedia, 2002
- *Creación Digital de Personajes Animados*. Maestri, George. Anaya Multimedia, 1997
- *Corel Draw 10*. Francisco Paz. Anaya Multimedia. 2001.
- *Hablar bien en público. Manual de Oratoria*”.Jose M. García González. Ed. Profit.2012

NOTA INFORMATIVA

La Universidad de Alcalá garantiza a sus estudiantes que, si por exigencias sanitarias las autoridades competentes impidieran la presencialidad total o parcial de la actividad docente, los planes docentes alcanzarían sus objetivos a través de una metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación en formato online, que retornaría a la modalidad presencial en cuanto cesaran dichos impedimentos.