



1. Código: 14195 **Nombre:** Equipos Multimedia

2. Créditos: 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Obligatorio

Titulación: 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia

Módulo: 3-Formación Específica

Materia: 8-Sistemas Multimedia y de Comunicaciones

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Hernandez Franco, Carlos Alberto

Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

El sonido: musica, cine, literatura...

Multimedia systems

Digital audio signal processing

Principles of digital audio

Señales. La ciencia de las telecomunicaciones

Multimedia Systems: Algorithms, Standards, and Industry Practices

Tratamiento de señales en tiempo discreto

Multimedia Signals and Systems [electronic resource]: Basic and Advanced

Algorithms for Signal Processing

Digital image processing

Making media: foundations of sound and image production

Iluminación para cine y vídeo

Iluminación en cine y televisión

Iluminación para televisión y cine

Chion, Michel

Steinmetz, Ralf

Zölzer, Udo

Pohlmann, Ken C.

Pierce, John R.

Havaldar, Parag; Medioni, Gérard

Oppenheim, Alan V.

Stankovi, Srdjan.

González, Rafael C.

Roberts-Breslin, Jan.

Brown, Blain

Brown, Blain

Millerson, Gerald

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

La asignatura aborda de manera teórica y práctica las principales prestaciones de los equipos multimedia en la actualidad. Durante la realización de las prácticas de laboratorio, el alumnado se familiarizará con algunos de estos equipos, desarrollando habilidades de uso, competencias creativas y de trabajo en grupo que sin duda alguna le serán de utilidad en su futuro desempeño profesional. Partiendo de conocimientos adquiridos en las asignaturas de cursos anteriores, el alumnado ampliará conceptos relacionados con el sonido y su propagación, su captación mediante micrófonos y su posterior tratamiento digital. Fundamentos de imágenes, fijas y en movimiento, captadas mediante el uso de cámaras para su posterior almacenamiento y procesado. La cantidad de información asociada con el audio y la imagen nos obliga al empleo de diversas técnicas y algoritmos de compresión, sobretodo, si se hace necesaria su almacenamiento en diversos soportes o su distribución por canales de telecomunicación. Micrófonos, tarjetas de sonido, mesas de mezclas, equipos de edición y grabación de audio y video, conectores, cables, software (libres o de pago) deberán ser vistos y empleados como un todo. Asimismo, se tendrá presente el papel de la iluminación como elemento expresivo y escenográfico. En esta época postmoderna la interactividad comunicativa desempeña un papel fundamental, estando el elemento multimedia presente en todos los procesos que tienen lugar en una sociedad moderna.

This subject is an "English Friendly Course" (EFC). As an EFC, the lecturers are willing to tutor, conduct examinations and/or accept papers in English, although classes are taught in Spanish. It means that this is a subject where international students with a basic level of Spanish (usually A2), who manage much better in English, are especially welcome.

Contextualización de la asignatura

La asignatura presenta el estado del arte tanto en el área del equipamiento como del desarrollo de software para las industrias culturales.

6. Conocimientos recomendados

(14178) Matemáticas

(14179) Sociedad Digital

(14180) Programación

(14183) Física

(14184) Sonido, Óptica y Movimiento

(14198) Señales y Sistemas Audiovisuales

(14203) Narrativa y Lenguaje Audiovisual





6. Conocimientos recomendados

Será necesario que el alumnado domine con soltura los contenidos de las asignaturas previas recomendadas. Tanto en los aspectos teóricos como en lo referente a las habilidades prácticas relacionadas con el laboratorio. Esto le permitirá comprender mucho mejor la interrelación entre las prestaciones de los equipos multimedia y su correspondiente comportamiento práctico. En cada unidad didáctica y práctica de laboratorio la asignatura tiene como eje principal los equipos multimedia, que sirven de apoyo a un proceso comunicativo que va más allá del simple intercambio de 0 y 1 entre dos extremos. Por tanto, es recomendable un interés creciente más allá de lo técnico propiamente dicho, el interconexión, las medidas y donde los aspectos creativos y socioculturales deban ser tenidos en cuenta durante el uso de la tecnología.

7. Resultados

Resultados fundamentales

CB2(GE) 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.

CG1(GE) Evaluar los conceptos, formatos y estándares de multimedia, audio y video.

CG3(GE) Diseñar sistemas, servicios y aplicaciones para la generación, distribución y gestión de contenidos digitales y multimedia con criterios de calidad y eficiencia.

FE08(ES) Determinar los fundamentos de la voz, el sonido y la música digital en sus diferentes formatos, así como las herramientas y técnicas de captación, producción, edición y postproducción de sonido y música en sus dimensiones técnica y creativa

FE01(ES) Comparar los dispositivos y sistemas de captación, reproducción y almacenamiento de audio y vídeo

FE07(ES) Determinar los fundamentos de la imagen y video digital en sus diferentes formatos, así como las herramientas y técnicas de captación, producción, edición y postproducción de imagen en sus dimensiones técnica y creativa

CG5(GE) Manejar cualquier fuente de información relacionada con la tecnología digital y multimedia, incluyendo bibliografía y materiales en línea en forma de texto, imagen, sonido o vídeo, así como aplicar mecanismos de vigilancia tecnológica.

Competencias transversales

(2) Innovación y creatividad

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Fomentar la capacidad de análisis y habilidades para la resolución de problemas tanto en clases de teoría como en las prácticas de laboratorio. Asimismo, fomentar el talento innovador mediante la aplicación y extrapolación con creatividad, de los conceptos aprendidos a situaciones del sector de las telecomunicaciones y las industrias creativas.

- Criterios de evaluación

- Mediante presentaciones relacionadas con el "Portafolio Creativo", elaborado de forma continua en clases de teoría y prácticas de laboratorio.

- Realización de los Actos Evaluativos previstos para el Cuatrimestre.

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA2.2 - Proponer soluciones creativas para responder satisfactoriamente a necesidades y problemas reales de la sociedad.

8. Unidades didácticas

1. Introducción al multimedia: del texto a la interactividad

1. Evolución histórica de los equipos multimedia

2. Equipos multimedia analógicos

3. Equipos multimedia digitales

4. Práctica 1 Multimedia: Se realizará una revisión de los sitios web oficiales de los principales fabricantes de equipos multimedia a nivel mundial y empresas de software. Se analizarán las últimas tendencias en el sector del equipamiento y su relación con las industrias culturales.

2. Equipos de sonido

1. Principios de audio digital

2. Micrófonos

3. Equipos de edición de sonido

4. Equipos de reproducción de sonido

5. Formatos de ficheros de sonido

6. Práctica 2 Micrófonos: Se compararán los tipos de micrófonos más comunes (omnidireccional, cardioide) probando in-situ en el Laboratorio la forma en la que graban. Se compararán las configuraciones más típicas de grabación estéreo (AB, XY,





8. Unidades didácticas

ORTF) con una grabación in situ. Se introducirán las técnicas de grabación de sonido binaural realizando una grabación con un maniquí.

7. Práctica 3 Equipos de Edición y Grabación de audio: Se practicarán las funciones básicas de un software de grabación y edición de audio. Se realizará una toma de contacto con la mesa de mezclas física contrastando las diferencias con el software.

8. Práctica 4 Equipos de Reproducción de Sonido: Se cablearán y configurarán sistemas de altavoces con amplificador separado y con amplificador integrado para ver las diferencias. Se montará un sistema 5.1 de altavoces y se probará a reproducir y hacer panning. Se realizará una visita al sistema Wave-Field Synthesis

3. Equipos de imagen y video

1. Principios de imagen digital

2. Cámaras

3. Equipos de edición de video

4. Formatos de ficheros de imagen

5. Práctica 5 Cámaras: Se realizará una práctica de manejo de la cámara de video conociendo sus controles de enfoque, iris, obturador, etc. Se realizará un ajuste de balance de blancos. Se comparará la resolución de una cámara profesional con una webcam.

6. Práctica 6 Equipos de Edición de video: Se practicarán las funciones básicas de un software de grabación y edición de video. Se realizará una toma de contacto con la mesa de mezclas física de video contrastando las diferencias con el software.

4. Interactividad y diseño multimedia

1. Tipos de diseño

2. Diseño plano

3. Diseño 3D

4. Movimiento

5. Software

6. Práctica 7 Diseño multimedia: Se practicarán las funciones básicas de un software de diseño multimedia. El alumno realizará una pequeña producción multimedia con dicho software, que incluirá video, síntesis de imagen y sonido.

9. Método de enseñanza-aprendizaje

Los contenidos de las sesiones de teoría serán comprobados en las prácticas de laboratorio.

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	2,00	--	0,00	2,00	--	--	0,00	4,00	8,00	12,00
2	10,00	--	0,00	8,00	--	--	--	18,00	40,00	58,00
3	10,00	--	2,00	8,00	--	--	--	20,00	40,00	60,00
4	8,00	--	2,00	8,00	--	--	--	18,00	30,00	48,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	26,00	--	--	0,00	60,00	118,00	178,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(05) Trabajos académicos	1	20
(15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula	1	20
(14) Prueba escrita	2	60

La evaluación continua consistirá en dos pruebas escritas sobre el temario de teoría (una a mitad del cuatrimestre, sobre los temas 1 y 2, con un peso del 30% de la nota final y otra finalizando el cuatrimestre, sobre los temas 3 y 4, con un peso del 30% de la nota final). Asimismo, se realizará una prueba escrita sobre las prácticas de laboratorio (tipo test) al final del cuatrimestre con un peso del 20% y la entrega (en formato electrónico) de un Portafolio creativo con un peso del 20% respectivamente sobre la nota final.

La asignatura se aprueba con una Nota Final igual o superior a 5 puntos. Cada Acto Evaluativo se aprueba con una nota igual o superior a 5 puntos. Para realizar la ponderación de un Acto Evaluativo en la Nota Final de la asignatura, la nota obtenida no puede ser inferior a 4 puntos.

Aquel alumnado cuya nota no alcanzara el mínimo para aprobar (5 puntos) en alguno de los Actos Evaluativos, tiene la opción de presentarse a un examen final de recuperación en donde se le evaluará de los contenidos impartidos en la asignatura, teoría y prácticas, correspondientes a dicho Acto Evaluativo.





10. Evaluación

El alumnado que, habiendo aprobado, se presente a subir nota en alguno de los Actos Evaluativos de Recuperación, prevalecerá la nota de la recuperación sobre la nota que hubiera obtenido en la evaluación continua.

La asistencia a las prácticas es obligatoria. La ausencia no justificada tendrá como consecuencia la calificación de NO PRESENTADO. En tal caso, se tendrá la opción de presentarse a un examen final de recuperación en donde se le evaluará de todos los contenidos impartidos en las prácticas.

En el caso de alumnado con dispensa de asistencia, la evaluación se realizará mediante exámenes a distancia a través del PoliformaT. Se evaluará mediante cuatro actos de evaluación a distancia. El primero, sobre los temas 1 y 2 consistiendo en un test con preguntas de respuesta abierta y otras de opción múltiple. El test avanzará de forma lineal, sin posibilidad de volver atrás. El segundo, será también un test con las mismas características, pero sobre los temas 3 y 4. El peso de cada uno de estos dos actos será del 30% y 30% respectivamente. Por último, el tercer y cuarto actos evaluativos serán dos test a través de PoliformaT con preguntas de respuesta abierta sobre las prácticas, con un peso del 20% y 20% respectivamente sobre la nota final.

El alumnado que haya perdido el derecho a ser evaluado en un Acto Evaluativo por aplicación de la Normativa de Integridad Académica (NIA), no podrá acogerse a la evaluación continua y deberá realizar una prueba final correspondiente al 100% de la calificación de la asignatura.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	0	
Práctica Laboratorio	0	
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	

