



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: EQUIPOS Y ESTUDIOS DE AUDIO Y VIDEO

Código: 59628

Tipología: OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 6

Grado: 385 - GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN

Curso académico: 2021-22

Centro: 308 - ESCUELA POLITÉCNICA DE CUENCA

Grupo(s): 30

Curso: 3

Duración: C2

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua:

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: S

Página web: Campus Virtual: campusvirtual.uclm.es

Bilingüe: N

Profesor: JOSE ANTONIO BALLESTEROS GARRIDO - Grupo(s): 30

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
E. Politécnica Cuenca (2.16)	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	4816	josea.ballesteros@uclm.es	El horario de tutorías se publicará en el tablón de anuncios

2. REQUISITOS PREVIOS

Haber cursado con aprovechamiento las asignaturas de "Procesado de la Señal Audiovisual" e "Ingeniería Acústica". Es recomendable que la asignatura de "Acústica Arquitectónica" se esté cursando simultáneamente o que ya se haya cursado.

En concreto, es necesario dominar los contenidos relativos a conversión analógico-digital, compresión, transductores acústicos, emisores y receptores electroacústicos.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La tecnología audiovisual es una de las ramas profesionales de la ingeniería de telecomunicación.

Los fundamentos en que se basan los sistemas multimedia se deben adquirir previamente en la asignatura "Procesado de la Señal Audiovisual". Los conocimientos adquiridos en esta asignatura se complementan con los de la asignatura de "Acústica Arquitectónica".

Esta asignatura resulta imprescindible para cursar posteriormente la asignatura "Sistemas Audiovisuales" y la asignatura optativa "Grabación de Eventos Audiovisuales".

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E21	Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.
E22	Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.
E23	Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.
E25	Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos.
G02	Una correcta comunicación oral y escrita.
G06	Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
G07	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación.
G10	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
G12	Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.
G13	Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.
G14	Capacidad de liderazgo, para el tratamiento de conflictos y la negociación y habilidades en las relaciones interpersonales, así como para el reconocimiento y respeto a la diversidad y la multiculturalidad.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Caracterización de los principales sistemas de grabación ópticos y magnéticos de la señal de audio y vídeo, así como los equipos de procesado de señal dentro de un estudio de grabación.

Conexión y manejo de los distintos equipos y elementos que intervienen en un estudio de televisión: elementos de iluminación, cámaras, equipos de control y medida, equipos de procesado y grabadores.

Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico.

Comprensión de los mecanismos asociados a la grabación y registro de señales de audio y vídeo.

Identificación de los elementos fundamentales necesarios para la transmisión de la señal de televisión digital tanto en entornos fijos como móviles.

Conocimiento de los procesos operativos en una unidad móvil e interconexión con la cabecera.

Conocimiento y aplicación de las diferentes técnicas empleadas en la edición profesional de vídeo.

Conocimiento y aplicación de las distintas técnicas básicas de iluminación.

Conocimiento y práctica de las configuraciones típicas y las principales técnicas de grabación de audio.

Conocimiento y realización práctica de tomas de sonido empleando diferentes configuraciones y técnicas.

Diseño de sistemas de grabación de audio analógico, digital y basado en disco duro. Selección de equipamiento y conexionado.

Diseño y configuración de estudios de televisión.

Edición básica de audio y vídeo.

Realización de grabaciones y medidas para caracterizar el funcionamiento de un equipo o una configuración empleando la mesa de mezclas, transductores, equipos reproductores, procesadores y grabadores de audio.

Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción

Tema 1.1 Conexionado de equipos

Tema 2: Toma de sonido

Tema 2.1 Tipos y características de micrófonos

Tema 2.2 Consideraciones técnicas de la toma de sonido

Tema 2.3 PRÁCTICA 1: Grabación, edición y mezcla basada en disco duro

Tema 3: Técnicas de grabación

Tema 3.1 Técnicas de grabación microfónica

Tema 3.2 Técnicas de grabación estereofónica

Tema 3.3 Técnicas de grabación surround

Tema 3.4 Microfonía inalámbrica

Tema 4: Sistemas de procesado de sonido

Tema 4.1 Procesado en frecuencia

Tema 4.2 Procesado en dinámica

Tema 4.3 Procesado en tiempo

Tema 4.4 Multiefectos

Tema 4.5 PRÁCTICA 2: Sistemas de procesado de sonido

Tema 4.6 La consola multicanal

Tema 4.7 PRÁCTICA 3: Mesa de mezclas: El estudio de radio

Tema 5: Iluminación para televisión

Tema 5.1 Introducción

Tema 5.2 Fundamentos prácticos

Tema 5.3 Métodos de medida y control de la iluminación

Tema 5.4 Descripción de luminarias

Tema 5.5 Técnicas de iluminación

Tema 5.6 Control de la iluminación

Tema 5.7 Medidas de seguridad

Tema 5.8 PRÁCTICA 4: La iluminación en televisión

Tema 6: Cámaras y captación de imagen

Tema 6.1 Sistema visual humano

Tema 6.2 Teoría y codificación de color

Tema 6.3 Cámaras de televisión

Tema 6.4 Sensores

Tema 6.5 Componentes básicos de la cámara

Tema 6.6 PRÁCTICA 5: Manejo operativo de cámaras

Tema 7: Equipos de producción para televisión

Tema 7.1 Mezclador de vídeo.

Tema 7.2 Efectos de vídeo

Tema 7.3 Tituladora

Tema 7.4 PRÁCTICA 6: Mezclador de vídeo

Tema 7.5 Sistemas de grabación

Tema 7.6 PRÁCTICA 7: Edición no lineal.

Tema 8: Estudios

Tema 8.1 Distribución de señales en estudios

Tema 8.2 Estudio de radio

Tema 8.3 Estudio de grabación y postproducción

Tema 8.4 Estudio de televisión

Tema 8.5 Unidad móvil

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Software de edición: ProTools y Premiere.

Laboratorios de televisión, radio y audio.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E21 E22 E23 E25 G02 G06 G10	1.36	34	N	-	Clases teóricas de la asignatura en las que se desarrollará el temario
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G12	0.18	4.5	N	-	Durante las clases se realizarán demostraciones y ejercicios de aquellos puntos que así lo requieran
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G10 G12 G13 G14	0.64	16	S	N	Durante las sesiones de laboratorio se evaluará in-situ la realización de las prácticas y los resultados obtenidos. La parte presencial se recuperará con una nueva realización de forma individual de las prácticas objeto de recuperación, solicitando cita previa al profesor, y disponiéndose del mismo tiempo que para su realización que en la convocatoria ordinaria.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Prácticas	E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G10 G12 G13 G14	0.54	13.5	S	N	De forma general, para cada una de las prácticas se entregará una memoria en formato pdf en la que se conteste a cada uno de los puntos indicados en el enunciado, así como los ficheros resultantes de la práctica (mezcla de audio, sesión de iluminación, montaje de vídeo, etc.). Sin perjuicio de lo anterior, en cada una de las prácticas se indicará de forma expresa los resultados que deben entregarse. Se recuperará con una nueva realización de forma individual de las prácticas objeto de recuperación (o de una similar), solicitando cita previa al profesor, y entregando nuevamente la memoria y ficheros necesarios. Si se detecta copia en cualquiera de las entregas la calificación será de 0 puntos en esa actividad, tanto para la persona/grupo que haya copiado como para aquel que la haya dejado (art. 9 REE).
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G10 G12 G13 G14	0.69	17.25	S	N	Se pondrán una serie de entregas a lo largo del semestre, siendo necesaria la entrega de la resolución de cada una de ellas en formato pdf. La actividad se recuperará con una nueva realización de la misma o de una actividad similar. Si se detecta copia en cualquiera de las entregas la calificación será de 0 puntos en esa actividad, tanto para la persona/grupo que haya copiado como para aquel que la haya dejado (art. 9 REE).
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]		E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G10 G12 G13 G14	2.37	59.25	N	-	Trabajo autónomo del alumno para preparar la asignatura
Tutorías individuales [PRESENCIAL]		E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G10 G12 G13 G14	0.07	1.75	N	-	Resolución de dudas y revisión de calificaciones
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G10 G12 G13 G14	0.15	3.75	S	S	Se establecerán 1 ó 2 pruebas escritas de evaluación a lo largo del semestre. Esta actividad se recuperará con una nueva prueba en la fecha de la convocatoria extraordinaria. La realización fraudulenta de las pruebas supondrá una calificación de 0 puntos (art. 9 REE).
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Evaluación	Evaluación no
------------	---------------

Sistema de evaluación	continua	continua*	Descripción
Realización de prácticas en laboratorio	40.00%	40.00%	Se tendrán en cuenta tanto el trabajo desarrollado en el laboratorio (observación directa), así como las memorias entregadas que resuman el mismo e incluso la presentación oral de las prácticas.
Resolución de problemas o casos	10.00%	10.00%	Recogida de una o más entregas compuestas por uno o más ejercicios o trabajos propuestos.
Prueba	50.00%	50.00%	Se valorará un conjunto de pruebas escritas de teoría y problemas. Es necesaria una calificación de 4 puntos en cada una de las pruebas que se establezcan para hacer media con el resto de actividades de evaluación.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Se establecerán una o dos pruebas escritas de evaluación a lo largo del semestre, coincidiendo la última de ellas con la fecha de examen fijada por la subdirección de estudios. Es necesario obtener una calificación mayor o igual de 4 puntos en cada una de las pruebas escritas para poder hacer media con el resto de actividades de evaluación.

La media de todas las actividades de evaluación debe ser igual o superior a 5 puntos para superar la asignatura.

Si no se supera la asignatura, la nota de laboratorio (si es superior a 5) se convalidará durante un máximo de dos cursos con una calificación de 5, salvo que el estudiante decida voluntariamente volver a realizarlo.

Evaluación no continua:

El alumno, que de forma justificada no pueda asistir a las actividades formativas regularmente podrá realizar las actividades en un horario acordado con el profesor y presentarlas en la fecha que se le indique.

Si el alumno decide cambiarse de evaluación continua a no continua se mantendrá la nota de aquellas actividades que ya haya realizado

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Las particularidades de recuperación de cada actividad vienen indicadas en el apartado 7 de la presente guía.

Para esta convocatoria se guardará la nota de aquellas actividades que el alumno no desee recuperar.

Se aplicarán las mismas ponderaciones que en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Para la convocatoria de especial finalización:

- Si el alumno tiene el laboratorio aprobado el curso anterior, los criterios de evaluación serán 40% laboratorio y 60% la prueba.

- Si el alumno no tiene el laboratorio aprobado del curso anterior, deberá recuperarlo tal y como se indica en la tabla 7, siendo los criterios de evaluación 40% laboratorio y 60% la prueba.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	17.25
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][]	59.25
Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	1.75
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75

Comentarios generales sobre la planificación: El temario se impartirá de forma secuencial y su impartición se irá adaptando al avance de la asignatura. La planificación de la asignatura, así como las fechas de entrega de cada una de las actividades de evaluación, se publicarán en el campus virtual al comienzo del semestre.

Tema 1 (de 8): Introducción

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1.5

Tema 2 (de 8): Toma de sonido

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	2

Tema 3 (de 8): Técnicas de grabación

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5

Tema 4 (de 8): Sistemas de procesado de sonido

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	5.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	3

Tema 5 (de 8): Iluminación para televisión

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	2

Tema 6 (de 8): Cámaras y captación de imagen

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	1.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	2
Tema 7 (de 8): Equipos de producción para televisión	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	4.5
Tema 8 (de 8): Estudios	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	16
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	13.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	17.25
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][]	59.25
Tutorías individuales [PRESENCIAL][]	1.75
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	34
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Bartlett, Bruce.	Practical recording techniques : the step-by-step approach t	Routledge,		978-1-138-90442-2	2017	
Birmingham, Alan.	Location Lighting for Television	Focal Press		978-0-240-51937-1	2013	
Huber, David Miles	Modern recording techniques, 9th Ed.	Focal Press		9781138954373	2018	
Millerson, Gerald	Realización y producción en televisión	Omega		978-84-282-1467-4	2009	
Ward, P., Berminghan, A., Wherry, C.	Multiskilling for Television Production	Focal Press		978-0-240-51557-1	2003	
Izhaki, Roey.	Mixing audio : concepts, practices, and tools /			978-1-138-85978-4 (2017	
Howell, W.	Light Bytes. Inside Art-Net and sACN	Artistic Licence			2016	
Howell, W.	Control-freak. A real world guide to DMX512 and Remote Device Management.	System Series			2012	
Ortiz Berenguer, L. I. y Rodríguez Vaázquez, J. L.	Ingeniería de vídeo en entornos digitales	Dpto. Publicaciones de la E.U.I.T.T de la U.P.M.			2013	