

**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:** 2018-19**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	926053863	josea.ballesteros@uclm.es	

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**

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

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.

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

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.

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 conexión.

Diseño y configuración de estudios de televisión.

Edición básica 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.

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 Conexión 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: Sistemas de procesado de sonido

Tema 3.1 Procesado en tiempo

Tema 3.2 Procesado en frecuencia

Tema 3.3 Procesado en dinámica

Tema 3.4 PRÁCTICA 2: Sistemas de procesado de sonido

Tema 3.5 La consola multicanal

Tema 3.6 PRÁCTICA 3: Mesa de mezclas: El estudio de radio

Tema 4: Técnicas de grabación

Tema 4.1 Técnicas de grabación microfónica

Tema 4.2 Técnicas de grabación estereofónica

Tema 4.3 Técnicas de grabación surround

Tema 5: Iluminación para televisión

Tema 5.1 Parámetros y métodos de medida

Tema 5.2 Descripción de luminarias

Tema 5.3 Técnicas de iluminación

Tema 5.4 Regulación de intensidad. Protocolo DMX

Tema 5.5 Medidas de seguridad

Tema 5.6 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 CCD

Tema 6.5 PRÁCTICA 5: Manejo operativo de cámaras

Tema 7: Equipos de producción para televisión

Tema 7.1 Mezclador de vídeo. Efectos de vídeo

Tema 7.2 PRÁCTICA 6: Mezclador de vídeo

Tema 7.3 Equipos de post-producción. Edición y montaje.

Tema 7.4 PRÁCTICA 7: Edición no lineal.

Tema 8: Estudios

Tema 8.2 Distribución de señales en estudios

Tema 8.3 Estudio de radio

Tema 8.4 Estudio de grabación y postproducción

Tema 8.5 Estudio de televisión

Tema 8.6 Unidades móviles

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 (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E21 E22 E23 E25 G02 G06 G10	1.36	34	N	-	-	

Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G12	0.18	4.5	N	-	-	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G10 G12 G13 G14	0.64	16	S	N	N	
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Prácticas	E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G10 G12 G13 G14	0.54	13.5	S	N	N	
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	S	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]		E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G10 G12 G13 G14	2.37	59.25	N	-	-	
Tutorías individuales [PRESENCIAL]		E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G10 G12 G13 G14	0.07	1.75	N	-	-	
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E21 E22 E23 E25 G02 G06 G07 G10 G12 G13 G14	0.15	3.75	S	S	S	Se establecerán 1 ó 2 pruebas escritas de evaluación a lo largo del semestre.
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					

Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	5.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	3
Tema 4 (de 8): Técnicas de grabación	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
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
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	34
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	16
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
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.75
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	