



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de
Telecomunicacion

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

95000076 - Produccion Multimedia

PLAN DE ESTUDIOS

09TT - Grado En Ingenieria De Tecnologias Y Servicios De Telecomunicacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|----|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Conocimientos previos recomendados..... | 2 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 2 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario..... | 3 |
| 6. Cronograma..... | 7 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 10 |
| 8. Recursos didácticos..... | 15 |
| 9. Otra información..... | 17 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|---|
| Nombre de la asignatura | 95000076 - Produccion Multimedia |
| No de créditos | 6 ECTS |
| Carácter | Optativa |
| Curso | Cuarto curso |
| Semestre | Octavo semestre |
| Período de impartición | Febrero-Junio |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 09TT - Grado en Ingenieria de Tecnologias y Servicios de Telecomunicacion |
| Centro responsable de la titulación | 09 - E.T.S. De Ingenieros De Telecomunicacion |
| Curso académico | 2025-26 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|-------------------------------|-----------------|---------------------------|---|
| Fco. Javier Casajus De Quiros | C-328 | javier.casajus@upm.es | Sin horario. Concertar cita por correo electrónico |
| Jose Manuel Menendez Garcia | C-300 | jm.menendez@upm.es | Sin horario. Concertar cita por correo electrónico |

| | | | |
|--|--|-------------------------|-----|
| Federico Alvarez Garcia (Coordinador/a) | | federico.alvarez@upm.es | - - |
|--|--|-------------------------|-----|

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Equipos Y Sistemas Audiovisuales

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos sobre Teoría de la Comunicación

- Conocimientos sobre Señales y Sistemas

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE-SI1 - 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.

CE-SI2 - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles

CE-SI3 - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo

CE-SI4 - Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: Aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental; sistemas de acústica submarina

CE-SI5 - 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

CG7 - Trabajo en equipo

CG9 - Uso de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

4.2. Resultados del aprendizaje

RA79 - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.

RA80 - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

RA82 - 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.

RA78 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

RA81 - Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Asignatura optativa del Itinerario de Sistemas Audiovisuales, en la que se estudian los tipos de producción audiovisual actuales, la estructura lógica y física de un centro de producción, y se profundiza en el aprendizaje de diferentes etapas del proceso de producción (tanto de los procesos como del equipamiento involucrado), tales como la arquitectura del centro de producción, captura y transporte de señal, su procesado (con diferentes aplicaciones) y su almacenamiento. La asignatura se complementa con la realización de varias prácticas de laboratorio. El laboratorio de producción multimedia seguirá la metodología de Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP). Se organizará a los alumnos en un número reducido de grupos (típicamente parejas) que deberán estructurarse de manera adecuada para cubrir todos los aspectos de captación, transporte, procesado, almacenamiento y emisión de una producción audiovisual que deberán realizar ellos mismos, en un plazo de tiempo prefijado. Para la implementación de la metodología ABP se contará con los medios disponibles en el Laboratorio de Señales y Comunicaciones, que incluye estaciones de trabajo con capacidad de edición

audiovisual y un estudio de grabación (con plató, equipos de mezcla, adquisición y reproducción de audio (multicanal) y vídeo (multicámara) de alta calidad.

5.2. Temario de la asignatura

1. Producción de contenidos

1.1. Producción audiovisual

1.1.1. Fases de una producción

1.1.2. Tipos de producción. Análisis comparativo

1.2. Producción musical

1.2.1. El sonido en el medio audiovisual

1.2.2. Historia de la producción sonora

1.2.3. Producción musical

1.3. Arquitectura de un centro de producción de contenidos

1.3.1. Áreas de un centro de producción

1.3.2. Área de producción de programas

1.3.3. Área de producción de informativos

1.3.4. Área de control central

1.3.5. Área de gestión de contenidos y archivo

1.3.6. Área de emisiones

1.3.7. Área de servicios de valor añadido

1.4. Centros de producción en IP

1.4.1. Arquitecturas IP Fabric

1.4.2. Estándares de transporte de contenidos sobre IP. Sincronización PTP

1.4.3. Especificaciones NMOS de AMWA

2. Captura de señal en producción

2.1. Acondicionamiento acústico de salas

2.1.1. Acústica de salas

2.1.2. Elementos de transmisión, reflexión, difusión y absorción

2.2. Captura de estéreo y envolvente

- 2.2.1. Sonido estéreo
- 2.2.2. Sonido envolvente
- 2.3. Captura de señal de vídeo
 - 2.3.1. Captura de señal en producción. Caso práctico
 - 2.3.2. Adquisición 3D. Estereoscopía
- 3. Procesado de señal en producción
 - 3.1. Efectos de sonido
 - 3.1.1. Efectos de audio más utilizados
 - 3.1.2. Efectos en el dominio del tiempo
 - 3.1.3. Efectos en el dominio de la frecuencia
 - 3.1.4. Imágenes sonoras
 - 3.2. Edición de audio
 - 3.2.1. Edición musical
 - 3.2.2. Edición para cine y vídeo
 - 3.3. Procesado y edición de vídeo en producción
 - 3.3.1. Elementos de la edición de vídeo
 - 3.3.2. Efectos de vídeo
 - 3.3.3. Animación
- 4. Almacenamiento de señal
 - 4.1. Contenedores y formatos
 - 4.1.1. Contenedores multimedia de uso doméstico y profesional
 - 4.1.2. Formatos de imagen
 - 4.1.3. Formatos de audio
 - 4.1.4. Formatos de vídeo
 - 4.2. Almacenamiento en soporte magnético y estado sólido
 - 4.2.1. El proceso de la grabación en soporte magnético
 - 4.2.2. Almacenamiento en estado sólido
 - 4.3. Almacenamiento en soporte óptico
 - 4.3.1. Elementos del almacenamiento en soporte óptico

4.3.2. Tratamiento y protección de la información

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad tipo 1 | Actividad tipo 2 | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|---|--|----------------|--|
| 1 | <p>Tema 1.1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 1.2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 1.3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 1.4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 2 | <p>Tema 1.4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2.1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 3 | <p>Tema 2.1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2.2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 4 | <p>Tema 2.2 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 5 | | <p>Práctica en laboratorio: captación de audio multicanal de alta calidad Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | <p>Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00</p> <p>Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00</p> |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 6 | <p>Tema 3.1 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 7 | <p>Tema 3.2 a 3.4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 3.5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 8 | <p>Tema 3.5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 3.6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 9 | <p>Tema 3.6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Práctica en laboratorio: captación de video multicámara de alta calidad Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | <p>Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00</p> <p>Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00</p> |
| 10 | <p>Tema 4.1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Práctica en laboratorio: captación de video multicámara de alta calidad Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | <p>Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00</p> <p>Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00</p> |
| 11 | <p>Tema 4.1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4.2 a 4.3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 12 | <p>Tema 4.4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4.5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Práctica en laboratorio: Producción de un noticiero Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | <p>Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00</p> <p>Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00</p> |
| 13 | | <p>Práctica en laboratorio: Producción de un noticiero Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | <p>Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00</p> <p>Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00</p> |
| 14 | | <p>Práctica en laboratorio: Producción de un noticiero Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | <p>Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00</p> <p>Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00</p> |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | <p>Examen final ordinario (Temas 1 a 4). EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 02:00</p> |

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|---|--|---------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 5 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 2.5% | 5 / 10 | CG7 CE-SI2 CG9 CE-SI3 CE-SI4 |
| 5 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 2.5% | 5 / 10 | |
| 9 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 1.25% | 5 / 10 | CE-SI5 CG9 CE-SI3 CG7 CE-SI2 |
| 9 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 1.25% | 5 / 10 | |
| 10 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 1.25% | 5 / 10 | CG7 CE-SI2 CE-SI5 CG9 CE-SI3 |
| 10 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 1.25% | 5 / 10 | |
| 12 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 2% | 5 / 10 | CG7 CE-SI2 CG9 CE-SI1 CE-SI3 |

| | | | | | | | |
|----|---|--|---------------|-------|-----|--------|--|
| 12 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 2% | 5 / 10 | |
| 13 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 4% | 5 / 10 | CG7 CE-SI2 CG9 CE-SI1 CE-SI3 |
| 13 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 4% | 5 / 10 | |
| 14 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 4% | 5 / 10 | CG7 CE-SI2 CG9 CE-SI1 CE-SI3 |
| 14 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 4% | 5 / 10 | |
| 17 | Examen final ordinario (Temas 1 a 4). | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 70% | 5 / 10 | CE-SI2 CG9 CE-SI3 |

7.1.2. Prueba evaluación global

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|---|--|---------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 5 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 2.5% | 5 / 10 | CG7 CE-SI2 CG9 CE-SI3 CE-SI4 |
| 5 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 2.5% | 5 / 10 | |
| 9 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 1.25% | 5 / 10 | CE-SI5 CG9 CE-SI3 CG7 CE-SI2 |

| | | | | | | | |
|----|---|--|---------------|-------|-------|--------|--|
| 9 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 1.25% | 5 / 10 | |
| 10 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 1.25% | 5 / 10 | CG7 CE-SI2 CE-SI5 CG9 CE-SI3 |
| 10 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 1.25% | 5 / 10 | |
| 12 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 2% | 5 / 10 | CG7 CE-SI2 CG9 CE-SI1 CE-SI3 |
| 12 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 2% | 5 / 10 | |
| 13 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 4% | 5 / 10 | CG7 CE-SI2 CG9 CE-SI1 CE-SI3 |
| 13 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 4% | 5 / 10 | |
| 14 | Actividad obligatoria no recuperable. Trabajo en grupo. Realización y entrega de memoria en plazo y forma para realizar la evaluación continua. | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 4% | 5 / 10 | CG7 CE-SI2 CG9 CE-SI1 CE-SI3 |
| 14 | Evaluación durante la realización de la práctica de laboratorio | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 00:00 | 4% | 5 / 10 | |
| 17 | Examen final ordinario (Temas 1 a 4). | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 70% | 5 / 10 | CE-SI2 CG9 CE-SI3 |

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

| Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|--|--|------------|----------|-----------------|-------------|-------------------------|
| Examen final extraordinario (Temas 1 a 4). | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 70% | 5 / 10 | CE-SI2 CE-SI3 CG9 |

7.2. Criterios de evaluación

La asignatura pertenece al Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, cuya docencia es de tipo presencial.

La evaluación comprobará si los estudiantes han adquirido las competencias de la asignatura. Por tanto, la evaluación en la convocatoria extraordinaria usará los mismos tipos de técnicas evaluativas que se usan en la evaluación de la convocatoria ordinaria (EX, ET, TG, etc.) y se realizarán en las fechas y horas de evaluación final aprobadas por la Junta de Escuela para el presente curso y semestre, salvo aquellas actividades de evaluación de resultados del aprendizaje de difícil calificación en una prueba final. En este caso, se realizarán dichas actividades de evaluación a lo largo del curso.

La asistencia y participación activa del alumno en las clases serán elementos tenidos en cuenta en la evaluación. Se podrán proponer exámenes parciales de contenidos concretos, que serán anunciados por los profesores en el aula con suficiente antelación.

Las actividades realizadas en el laboratorio están constituidas por sesiones prácticas de varios días, relacionadas con la evaluación de resultados de aprendizaje de difícil calificación en una prueba final ya que implican la utilización de equipamiento específico del laboratorio, instrumental y material de apoyo técnico necesario para adquirir determinadas competencias. Por ello, las actividades de laboratorio son **ACTIVIDADES OBLIGATORIAS NO RECUPERABLES**, forman parte de **TODAS** las modalidades de evaluación, y deben ser realizadas por **TODOS** los alumnos durante el periodo de apertura docente del laboratorio en las fechas previstas para ello durante el curso, ya que son actividades de evaluación progresiva durante toda la duración de su realización.

La evaluación del laboratorio se realiza mediante la monitorización diaria de los profesores con los alumnos, así como a partir de las memorias entregadas de las prácticas realizadas. La entrega de las memorias en plazo y forma es obligatoria y necesaria para aprobar en **TODAS** las convocatorias y modalidades de evaluación. Se podrán proponer exámenes parciales de determinados contenidos de laboratorio concretos, que serán anunciados por los profesores con suficiente antelación.

La calificación obtenida en las actividades obligatorias no recuperables de las prácticas de laboratorio se podrá mantener exclusivamente para el curso siguiente (no para posteriores) previa solicitud del alumno por escrito, a través del Registro de la Secretaría de la Escuela, dirigida a al coordinador de la asignatura. La solicitud de mantener la calificación de las prácticas del curso anterior se ha de presentar antes de que finalice la TERCERA SEMANA lectiva del semestre.

La asistencia al Laboratorio para la realización de las prácticas es OBLIGATORIA. 2 faltas de asistencia sin justificar suponen el suspenso del Laboratorio y, por tanto, de la asignatura, dada la obligatoriedad para TODOS los alumnos de realizar las actividades obligatorias no recuperables y de entregar las memorias correspondientes.

Se realizará una evaluación global en el periodo de la convocatoria ordinaria oficial (tras la semana 15) para evaluar los conocimientos correspondientes a la teoría impartida en el aula, conocimientos afianzados por las prácticas de laboratorio. El peso de esta evaluación global en la nota final será del 70%. El 30% restante se obtendrá del trabajo del alumno en el laboratorio, y de las memorias que es necesario entregar sobre dicho trabajo. Para poder promediar ambas partes será necesario obtener en cada una de ellas (por separado) una nota mínima de 3,5 puntos.

Para los alumnos que lo requieran, se realizará otra evaluación global en el periodo de la convocatoria extraordinaria oficial (en el periodo fijado a tal efecto por Jefatura de Estudios) para evaluar los conocimientos correspondientes a la teoría impartida en el aula, conocimientos afianzados en el laboratorio durante las prácticas. Dicho evaluación global se realizará exclusivamente a través del sistema de prueba final. El peso de esta evaluación global extraordinaria en la nota final será del 70%. El 30% restante se obtendrá del trabajo del alumno en la realización de las pruebas obligatorias no recuperables en el laboratorio, y de las memorias que es necesario entregar sobre dicho trabajo en plazo y forma, antes del examen de la convocatoria ORDINARIA. Para poder promediar ambas partes será necesario obtener en cada una de ellas (por separado) una nota mínima de 3,5 puntos.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|---|--------------|---------------|
| J. M. Menéndez y J. Casajús, "Tecnologías de audio y vídeo", Dto. Publicaciones E.T.S.I.T., 2006. | Bibliografía | |
| J. Owens y G. Millerson, "Video Production Handbook", Focal Press, 15th Edition, 2012. | Bibliografía | |
| B. Mendiburu, "3DTV and 3D Cinema", Focal Press, 2012. | Bibliografía | |
| J. Owens y G. Millerson, "Television Production", Focal Press, 15th Edition, 2013. | Bibliografía | |
| Xpertia Soluciones Integrales en colaboración con el Cluster ICT-Audiovisual de Madrid, "Estado del Arte de las tecnologías audiovisuales. De la captación de imágenes al usuario final. Actualización 2013". | Bibliografía | |
| Grupo Técnico del Foro de la Televisión de Alta Definición en España, "Cuestiones Técnicas relevantes aplicables a los distintos tipos de servicio". Abril de 2008 | Bibliografía | |

| | | |
|---|--------------|---|
| F. J. Espinosa Pérez, "4K y UHDTV". Editorial Círculo Rojo, 2016. | Bibliografía | |
| Página web de la asignatura http://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales | Recursos web | |
| Laboratorio de señales A.202-L | Equipamiento | |
| Aula: Asignada por Jefatura de Estudios | Equipamiento | |
| Sala de trabajo en grupo: Laboratorio A.202-L | Equipamiento | |
| Ultra HD Forum Guidelines. 2024. https://ultrahdforum.org/guidelines/ | Bibliografía | Set of recommendations and procedures that promote uniformity of the UHD audiovisual signal, interchangeability and ultimately the long-term reliability of audio/video service transmission: https://ultrahdforum.org/guidelines/ |
| J. M. Menéndez et al. Libro blanco de UHD Spain. 2ª edición. https://www.uhdspain.com/tu-zona-uhd/ | Bibliografía | |

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Clases de teoría: Se exponen en ella los conceptos básicos que incluye un centro de producción multimedia.

Prácticas: En el laboratorio se desarrollan de forma práctica los conceptos vistos en las clases presenciales. El alumno debe llevar preparados los conceptos teóricos a implementar en la práctica correspondiente.

Trabajo en grupo: Las prácticas con metodología ABP de laboratorio se realizarán en grupos (típicamente parejas) para cubrir todas las funciones requeridas por el proyecto de producción multimedia.

Tutorías: Las tutorías se ajustarán a la normativa vigente.

La asignatura apoya los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, haciendo énfasis en los siguientes puntos:

- Aumentar el número de personas con las aptitudes profesionales y técnicas necesarias para acceder al empleo, el trabajo decente y la capacidad empresarial.
- Asegurar que todos los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para promover el desarrollo sostenible.
- Desarrollar una infraestructura fiable, sostenible, resistente y de calidad, haciendo especial hincapié en el acceso

asequible y equitativo para todos.

- Aumentar el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar un acceso universal y asequible a la Internet en los países menos adelantados.

- Mejorar la cooperación en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a ellas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas.