



Guía docente

230026 - TPA - Tecnología y Producción Audiovisual

Última modificación: 24/05/2024

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona
Unidad que imparte: 710 - EEL - Departamento de Ingeniería Electrónica.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 2015). (Asignatura optativa).
GRADO EN CIENCIA E INGENIERÍA DE DATOS (Plan 2017). (Asignatura optativa).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano, Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: JOSEP RAMON CASAS PLA

Otros: Primer quadrimestre:
JOSEP RAMON CASAS PLA - 11
MIREYA FERNANDEZ CHIMENO - 11
ALBERT OLIVERAS VERGES - 11
PHILIPPE SALEMBIER CLAIRON - 11

Segon quadrimestre:
JOSEP RAMON CASAS PLA - 41
MIREYA FERNANDEZ CHIMENO - 41
ALBERT OLIVERAS VERGES - 41
PHILIPPE SALEMBIER CLAIRON - 41

CAPACIDADES PREVIAS

Conocimientos de procesado de señales audio-visuales
Conceptos básicos de comunicaciones
Acústica y Electroacústica

REQUISITOS

ACÚSTICA I ELECTROACÚSTICA - Corequisit

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Transversales:

06 URI N3. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases expositivas (3h/semana) y sesiones de laboratorio (2h/semana).
Trabajos individuales y en grupo, ejercicios, presentaciones orales.
Tests, pruebas de respuesta corta y de respuesta larga.
Proyecto de producción audiovisual (proyecto semestral)



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El curso cubre las tecnologías básicas en producción audio-visual (AV) desde una perspectiva de ingeniería. Se introducen los principios básicos de operación (rol de operador) en escenarios de producción AV. El objetivo es familiarizar a los estudiantes en los entornos de producción y adquirir las habilidades para el diseño, instalación, configuración y mantenimiento de estudios y equipamiento de producción (rol de ingeniería). Los contenidos del curso siguen el camino de la señal a través de la cadena de producción desde el diseño técnico de los estudios -acústica, iluminación-, analizando el equipamiento y sus funciones a lo largo de la cadena de procesamiento de producción (sensores, canales, procesado, grabación, reproducción), para acabar en los sistemas de presentación audiovisual y monitorización.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	39,0	26.00
Horas grupo pequeño	26,0	17.33
Horas aprendizaje autónomo	85,0	56.67

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

1. Introducción. La cadena de estudio

Descripción:

Introducción a la cadena de producción audiovisual. A partir del flujo de las señales audiovisuales en la cadena de producción, se introducen los distintos elementos que la constituyen.

Objetivos específicos:

- 1.1 Introducción: producción audiovisual
- 1.2 La cadena de producción: fuentes de señal audiovisual y equipo de procesado
- 1.3 Escenarios de producción: acústica de estudio e iluminación

Actividades vinculadas:

Lab1: Introducción al laboratorio de TPA
Lab2: introducción a LabMU Studio

Dedicación: 17h

Clases teóricas: 3h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 10h



2. Acústica e iluminación de estudio

Descripción:

Grabación de audio, acústica fisiológica y psicoacústica, acústica de estudio. Iluminación: introducción, equipos, medidas y seguridad

Objetivos específicos:

- 2.1 Acústica: introducción. Acústica fisiológica i psicoacústica
- 2.2 Introducción a la grabación de audio
- 2.3 Iluminación: introducción
- 2.4 - 2.6 Elementos básicos de iluminación. Equipamiento de iluminación.
- 2.7 - 2.9 Control de iluminación. Soportes y grúas. Medidas de iluminación. Seguridad

Actividades vinculadas:

Lab 5: Iluminación de estudio

Dedicación: 23h

Clases teóricas: 9h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 12h

3. Los sensores en la adquisición audiovisual

Descripción:

Estudio de los sensores empleados en adquisición audiovisual. Sensores para señales de audio. Sensores para señales de vídeo.

Microfonos: tipos y configuración en estudio. Tipos de cámaras y configuración. Interacción entre sensores audiovisuales.

Objetivos específicos:

- 3.1 Introducción a cámaras de estudio
- 3.2 Sensores de cámara y lentes
- 3.3 Tipos de cámaras, operación y configuración
- 3.4 Diseño acústico de estudios de grabación
- 3.5 Técnicas de captura de audio
- 3.6 Monitores (altavoces) de estudio
- 3.7 Diseño integral de estudios de grabación

Actividades vinculadas:

Lab 6: Sensores y grabación: cámaras de estudio

Dedicación: 17h

Clases teóricas: 5h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

4. Señales de estudio

Descripción:

Estudio de las principales señales en un estudio de producción audiovisual. Vídeo de estudio. Audio de estudio.

Objetivos específicos:

- 4.1 - 4.2 Conceptos de señal AV
- 4.3 - 4.6 Señales de vídeo y audio
- 4.7 Imagen y grafismo

Actividades vinculadas:

- Lab 7: Señales AV de estudio: formatos
- Lab 8: Señales AV de estudio: gráficos

Dedicación: 26h

- Clases teóricas: 7h
- Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
- Aprendizaje autónomo: 15h

5. Equipos y procesos de estudio

Descripción:

Mescladores y realización
Control, monitorización y continuidad
Grabación y cambio de formatos
Grafismo, efectos y postproducción
Cabeceras e instalaciones de TV

Objetivos específicos:

- 5.1 Mezcladores y conmutación
- 5.2 ¿-5.3 Parrilla de programación. Monitorado y control
- 5.4 Grabación y cambio de formatos
- 5.5 Gráficos, efectos, post-producción
- 5.6 ¿ 5.7 Cabeceras y producción de TV

Actividades vinculadas:

- Lab 9: Estudio de producción: plató, realización y mezcladores
- Lab 10: Estudio de producción: programación y control

Dedicación: 26h

- Clases teóricas: 7h
- Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
- Aprendizaje autónomo: 15h

6. Sistemas de reproducción audiovisual

Descripción:

Displays: Tubos de rayos catódicos (CRT), Displays LCD, Displays de plasma, proyectores, tendencias de futuro.
Altavoces: El altavoz dinámico, Altavoces en caja, Otras tecnologías de altavoces, Auriculares, Bocinas exponenciales, tendencias de futuro.

Objetivos específicos:

6.1 - 6.3 Pantallas y monitores de vídeo

Actividades vinculadas:

Lab 11: Pantallas, monitorado y post-producción

Dedicación: 16h

Clases teóricas: 4h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

7. Escenarios de producción audiovisual

Descripción:

Plató y estudio: entornos acústicos, operación de cámaras e iluminación
Unidades móviles: ENG/EFP
realización
edición

Objetivos específicos:

7.1 Escenarios de producción

7.2 Nuevas tendencias: convergencia digital, tapeless, vídeo y audio 3D, RV cinemática, producción agnóstica en formato

7.3 Visita a un estudio de producción (en función de la disponibilidad)

Actividades vinculadas:

Lab 12: Cadena completa de producción (I)

Lab 13: Cadena completa de producción (II)

Dedicación: 19h

Clases teóricas: 3h

Grupo pequeño/Laboratorio: 4h

Aprendizaje autónomo: 12h



Proyecto semestral TPA

Descripción:

Producción de un corto trabajando en equipo.

Objetivos específicos:

Selección de la idea, asignación de roles (productor, guionista, director, reparto, operadores de cámara, asistentes...), generación de la propuesta, escritura colaborativa del guión, planificación (recursos, temporalización), producción, post-producción y estreno

Actividades vinculadas:

Lab 3: Proyecto semestral TPA (I)

Lab 4: Proyecto semestral TPA (II)

Dedicación: 31h

Clases de laboratorio: 4h

Otras actividades: 15h

Sesiones de evaluación: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Control (CNT): 15%

Examen final (EX): 40%

Laboratorios (LAB): 25% (asistencia obligatoria + informes)

Proyecto semestral (PROJ): 20%

QUALIFICACIÓN = MAX(0,15 CNT +0,40 EX +0,25 LAB +0,20 PROJ; 0,55 EX +0,25 LAB +0,20 PROJ ; 0,75 EX +0,25 LAB)

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Foust, J.C; Fink, E.J; Gross, L.S.. Video production: disciplines and techniques [en línea]. 11th ed. Routledge: Holcomb Hathaway, 2017 Disponible a: <https://doi.org/10.4324/9781315168180>. ISBN 9781138051812.

- Alten, S.R. Audio in media. 9th ed. Belmont: Wadsworth/Thomson Learning, 2011. ISBN 053874362X.

- Poynton, C.A. Digital video and HD: algorithms and interfaces [en línea]. 2nd ed. Waltham: Morgan Kaufman, 2012 [Consulta: 27/01/2015]. Disponible a: <http://site.ebrary.com/lib/upcatalunya/docDetail.action?docID=10537913>. ISBN 9780123919328.

Complementaria:

- Brown, B. Motion picture and video lighting. 2nd ed. Boston: Focal Press (Elsevier), 2008. ISBN 9780240807638.

- Sauls, S.J.; Stark, C.A. Audio production worktext: concepts, techniques, and equipment. 10th ed. New York: Routledge, 2022. ISBN 9780367640361.

- Huber, D.M.; Runstein, R.E. Modern recording techniques [en línea]. 7th ed. Burlington, MA: Focal Press, 2010 [Consulta: 08/04/2021]. Disponible a: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=535005>. ISBN 9780080928036.

RECURSOS

Otros recursos:

Transparencias del curso, materiales, enlaces y exámenes anteriores disponibles en Atenea.

Equipamiento del Laboratorio de Grabación Audiovisual ETSETB/TSC disponible para las actividades del curso: entorno de producción IP LabMU, XDCam Sony PMW-.EX1 & EX-3, trípodes, estabilizador & smooth shooter, lighting kit, micrófonos Sennheiser 8355, Audiobox USB...