



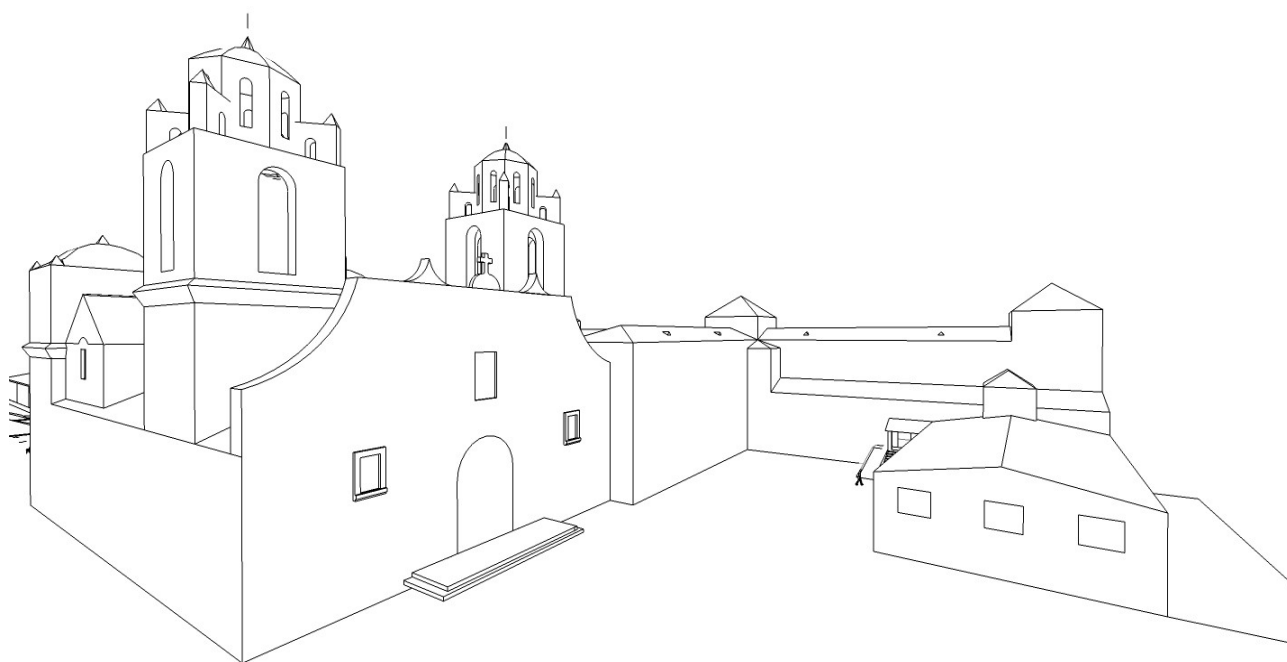
INSTITUTO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL

SAN ANTONIO
UCAM

0910 - MEDIOS TÉCNICOS AUDIOVISUALES Y ESCÉNICOS

TÉCNICO SUPERIOR DE REALIZACIÓN DE PROYECTOS AUDIOVISUALES Y ESPECTÁCULOS

Ciclo Formativo de Grado Superior (LOE)





Índice

Medios técnicos audiovisuales y escénicos	3
Introducción	3
Objetivos del módulo	3
Competencias del Módulo	4
Contenidos del Módulo	4
Temoralización	6
Metodología didáctica	6
Criterios de evaluación	7
Procedimiento de evaluación. Criterios de calificación.....	9
Criterios de recuperación	9
Actividades de recuperación para alumnos con el módulo pendiente	10
Materiales, textos y recursos didácticos.....	10
Bibliografía	10
Actividades complementarias y extraescolares no incluidas en la programación	10

Medios técnicos audiovisuales y escénicos

Código: 0910

Nº de horas: **200**.

Unidad Temporal: **Primer curso – ANUAL (6 horas semanales)**

Introducción

Este módulo pretende capacitar a los alumnos para que desarrollen sus capacidades tecnológicas de manera profesional en el ámbito del mundo audiovisual y poder afrontar la creación de los distintos productos audiovisuales. El conocimiento de la tecnología facilita la adaptación a los procesos prácticos y permite afrontar la grabación, sonorización e iluminación de los trabajos a realizar en el ámbito educativo y posteriormente en el profesional. Dota al alumno de las herramientas necesarias para los fines generales del Ciclo Formativo y su posterior incorporación al mercado laboral. El módulo tiene una relación determinante para el resto de los módulos que se imparten en este primer curso: Planificación de la realización en televisión, Planificación del montaje y la postproducción, Planificación de la realización de cine y vídeo y Planificación de regiduría de espectáculos, ya que los conocimientos y habilidades adquiridas en Medios Técnicos actúan como base y herramienta necesaria para la realización de proyectos en los módulos mencionados.

Consta de un total de 200 horas, distribuidas en 6 horas semanales, con un carácter teórico práctico, donde la realización de prácticas adquiere una importancia determinante.

Objetivos del módulo

Real Decreto 1680/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Realización de proyectos audiovisuales y espectáculos y se fijan sus enseñanzas mínimas [RD 1680/2011 de 18 de noviembre (BOE 16/12/2011)]

Orden ECD/328/2012, de 15 de febrero, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Realización de Proyectos de Audiovisuales y Espectáculos [Orden ECD/238/2012 de 15 de febrero (BOE 24/02/2012)]

La formación del módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales:

- Analizar las necesidades y funciones de los equipos técnicos y materiales para determinar sus características en la realización de proyectos audiovisuales, espectáculos y eventos.
- Analizar las características y posibilidades de los distintos programas y dispositivos de las tecnologías de la información y la comunicación propias del sector audiovisual y de los espectáculos, para su aplicación en la realización de los proyectos audiovisuales y de espectáculos.
- Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

Competencias del Módulo

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias:

- Determinar las características del personal técnico y artístico de los recursos técnicos, materiales y escénicos necesarios para la puesta en marcha del proyecto de realización de audiovisuales o de espectáculos y eventos
- Coordinar la disponibilidad de los recursos técnicos, materiales y escénicos durante los ensayos, registro, emisión o representaciones escénicas, asegurando la aplicación del plan de trabajo.
- Elaborar la documentación técnico-artística para la realización del proyecto de audiovisuales o espectáculos, recogiendo los cambios y adaptaciones surgidos durante los ensayos, el registro, emisión o representación escénica
- Aplicar las herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación propias del sector, en el desempeño de las tareas, manteniéndose continuamente actualizado en las mismas.
- Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de “diseño para todos”, en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

Contenidos del Módulo

Tema 1. La captación de la imagen: los objetivos

- 1.1. El control de la luz: luz, color, temperatura de color, balance de blancos y filtros
- 1.2. Los objetivos: características y control. Lentes de distancia focal fija y de distancia focal variable
- 1.3. Tipos de objetivos: el gran angular, el teleobjetivo y los objetivos tipo zoom
- 1.4. El diafragma: luminosidad, y $n^{\circ} f$
- 1.5. Soportes de registro, tipos de cámaras y accesorios para cine y televisión

Tema 2. La cámara: sistema óptico y electrónico

- 2.1. La síntesis de color
- 2.2. El bloque dicróico
- 2.3. Los sensores de imagen: CCD y CMOS
- 2.4. Los sincronismos

Tema 3. Técnicas de Iluminación: medios audiovisuales

- 3.1. Tipos de luz: natural y artificial
- 3.2. Cobertura de la luz: luz dura y luz suave
- 3.3. Calidad expresiva de la luz
- 3.4. Medición de la luz: fotometría, colorimetría y magnitudes eléctricas y lumínicas
- 3.5. Fuentes de iluminación: led, fresnell, fluor e incandescencia

Contenido práctico de las unidades 1, 2 y 3.**CAPTACIÓN DE LA IMAGEN**

- Práctica 1. Los parámetros de la cámara
- Práctica 2. El balance de blancos y la temperatura de color
- Práctica 3. Tipología de los planos
- Práctica 4. Los movimientos de cámara
- Práctica 5. Panorámicas de seguimiento
- Práctica 6. Zoom de acercamiento a un personaje en movimiento
- Práctica 7. El transfoco
- Práctica 8. El gran angular y el teleobjetivo, acercamiento de un personaje a cámara

ILUMINACIÓN

- Práctica I.1. Los parámetros de la Iluminación
- Práctica I.2. La iluminación triangular
- Práctica I 3. La Iluminación de una entrevista
- Práctica I 4. Uso de filtros, banderas y otros elementos de iluminación

Tema 4. Iluminación y escenotecnia para espectáculos.

- 4.1. Escenotecnia y arquitectura teatral
- 4.2. Equipos de iluminación para espectáculos
- 4.3. Materiales y maquinaria escénica

Tema 5. Medios Técnicos para la realización en televisión

- 5.1. La señal de televisión: el control de realización
- 5.2. Equipamiento humano y técnico: cámaras, CCU, intercom
- 5.3. Mezcladores de vídeo y audio
- 5.4. Monitorización y ajuste de la señal de televisión: monitor forma de onda y vectorscopio

Tema 6. La señal Digital.

- 6.1. La conversión analógico-digital: muestreo, cuantificación y codificación.
- 6.2. La compresión digital.
- 6.3. Sistemas y Formatos digitales.
- 6.4. Sistemas digitales sin compresión y con compresión.
- 6.5. Formatos contenedores y códec de vídeo: usuarios y profesionales

Contenido práctico de las unidades 4, 5 y 6.**CAPTACIÓN DE LA IMAGEN:**

- Práctica 9. La profundidad de campo: formas de variación
- Práctica 10. La panorámica
- Práctica 11. Cámara al hombro
- Práctica 12. Grabación de un diálogo

ILUMINACIÓN

- Práctica I 5. Grabación de la cabecera de una serie televisiva
- Práctica I 6. Iluminación aplicada al espectáculo

REALIZACIÓN:

Práctica R 1. El control de realización

Práctica R 2: Conexiones y preparación del plató de televisión

Tema 7. Cualidades Técnicas del sonido

7.1. Naturaleza del sonido.

7.2. Captación y escucha del sonido: tipos de micrófonos y monitores.

7.3. Mezcladores analógicos y digitales del sonido.

7.4. Tratamiento del sonido: efectos, grabación y almacenamiento

Tema 8. Proyectos multimedia.

8.1. Prestaciones técnicas del equipamiento informático para proyectos multimedia

8.2. Aplicaciones informáticas para multimedia

8.3. Formatos de archivo de audio y vídeo.

8.4. Interactividad y multidireccionalidad

Tema 9. La televisión digital

9.1. Estándares y formatos de Televisión. Definición de la imagen y tipos de pixel

9.2. La televisión de alta definición: resolución espacial, temporal y de aspecto.

9.3. La televisión Digital: Ventajas de la televisión digital.

9.4. La transmisión digital de televisión: satélite, cable, (ondas) TDT, Internet y telefonía móvil

9.5. La televisión interactiva y el streaming para audio y vídeo. La radio digital

Contenido práctico de las unidades 7, 8 y 9.**SONIDO**

Práctica S1. Captación y reproducción del sonido: micrófonos

Práctica S2. Captación y reproducción del sonido: la unidad móvil

Práctica S3. La radio

Práctica S4. Efectos sonoros: creación y uso

Práctica S5. Estudio de grabación profesional de sonido

MULTIMEDIA:

Práctica: Creación de piezas interactivas

Temporalización

Primera evaluación (70 h): Unidades 1, 2 y 3 y sus contenidos prácticos.

Segunda evaluación (70 h): Unidades 4, 5, y 6 y sus contenidos prácticos.

Tercera evaluación (60 h): Unidades 7, 8 y 9 y sus contenidos prácticos.

Metodología didáctica

La finalidad de este módulo es que los alumnos posean los conocimientos necesarios y a través de estos, adquieran las habilidades básicas para la ejecución de los distintos productos audiovisuales y montajes de espectáculos. Deberán saber manejar la tecnología a su alcance para la búsqueda de un producto final de calidad.



Para conseguirlo, se programan una serie de contenidos prácticos y actividades de enseñanza-aprendizaje para adquirir las capacidades propuestas en el título y que correspondan con el perfil adecuado y propuesto en el ciclo.

Las actividades programadas relacionan los contenidos conceptuales con los procedimentales de tal forma que el los alumnos sean capaces de comprender, analizar e interpretar lo que realizan unido todo ello en la aplicación de los contenidos actitudinales necesarios para un correcto aprendizaje.

La metodología propuesta consiste en la exposición y análisis de contenidos en clases magistrales, y de clases teórico-prácticas junto a la realización de prácticas, tanto en el Estudio de Radio y Televisión como en el exterior. Deberán trabajar el contenido práctico elaborando trabajos en grupos que serán posteriormente analizados para su correcto aprendizaje.

Criterios de evaluación

- Se han evaluado las cualidades de fuentes naturales, incandescentes, fluorescentes y de descarga que resultan pertinentes en diversos proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos, relacionadas con la tecnología de emisión, fotometría, colorimetría, tipo de haz luminoso, tensión, potencia y eficacia luminosa.
- Se han comparado y definido los efectos de la iluminación con aparatos de luz directa, luz refractada, luz reflejada y luz modular, tanto fijos como robotizados, sobre localizaciones, escenas, decorados, presentadores, invitados, público e intérpretes, en proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos.
- Se han definido las opciones de acometida eléctrica o grupo electrógeno en cuanto a potencia, fases eléctricas, secciones de cable, conectores, cuadros eléctricos y distribución de líneas, en proyectos audiovisuales y de espectáculos.
- Se ha determinado la idoneidad de diversas configuraciones de mesas de luces y dimmers a proyectos televisivos, escénicos y de espectáculos, en función del material de iluminación involucrado y de las intenciones expresivas y dramáticas.
- Se ha determinado la utilización de filtros de efectos de color, difusores, neutros y convertidores de temperatura de color, sobre los distintos tipos de aparatos de iluminación utilizados en proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos.
- Se han relacionado los parámetros técnicos de los objetivos con sus efectos sobre los elementos morfológicos del encuadre.
- Se han determinado las cualidades de las cámaras que sean adecuadas a diversos proyectos en cine y vídeo en cuanto a formato, relación de aspecto, definición, exploración e imágenes por segundo.
- Se han evaluado las capacidades de las cámaras en cuanto a sensibilidad lumínica, ganancia, adaptabilidad a temperaturas de color, tiempos de obturación, nivel de negros, ajustes en matriz digital y ajustes de visor, en relación con diversos proyectos audiovisuales y sus condiciones de iluminación.
- Se han evaluado las opciones de catalogación y gestión digital de clips en cámara.
- Se han definido los requisitos de captación de sonido en cámara o en equipos específicos de audio y se han determinado las necesidades de ajuste, control y monitorizado de micrófonos propios y entradas exteriores en la cámara.
- Se han definido las prestaciones técnicas de los diversos micrófonos y accesorios necesarios en proyectos audiovisuales y de espectáculos, según las características acústicas de los



espacios, el equipamiento de captación o amplificación de sonido y las intenciones comunicativas o dramáticas.

- Se han justificado las necesidades de líneas de audio con diferentes tipos de cables y conectores, en función de los requisitos de micrófonos, equipos reproductores, equipos informáticos, mesas de mezclas, amplificadores, distribuidores, etapas de potencia, altavoces y equipos de grabación y registro de audio que se van a emplear en proyectos audiovisuales y de espectáculos.
- Se han determinado las necesidades de mesas de audio y equipos de amplificación en grabaciones o directos televisivos, representaciones escénicas y espectáculos en vivo, según las condiciones acústicas de estudios, salas y espacios diversos.
- Se han definido las especificaciones técnicas y las cualidades operativas de diversas configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones en estudio de música, doblaje y efectos sonoros.
- Se ha justificado el diagrama de equipos y conexiones del control de realización y el plató de televisión, de unidades móviles y del control de continuidad.
- Se han evaluado las características de diversos mezcladores de vídeo y sus capacidades en cuanto a operaciones de selección de líneas de entrada, sincronización, buses primarios y auxiliares, transiciones, incrustaciones, DSK y efectos digitales.
- Se ha diseñado el esquema de intercomunicación entre los puestos de realización, cámaras, regiduría, mesa de audio, reproducción y grabación de vídeo, control de cámaras, control de iluminación, grafismo y conexiones exteriores.
- Se han evaluado las especificaciones de las cámaras y de sus unidades de control, y se han justificado las operaciones de ajuste de imagen en diversos programas grabados y emisiones en directo.
- Se ha justificado la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en diversos proyectos de montaje y postproducción.
- Se ha diseñado el diagrama de bloques de un equipo de edición no lineal y el sistema de edición, sus periféricos, su conexión a redes y servidores, sus conexiones con magnetoscopios u otros reproductores, grabadores y matrices, asegurando la operatividad de los procesos de captura o digitalización, edición y volcado al soporte de destino.
- Se han justificado las decisiones de proyecto de edición en cuanto a soportes de grabación, formatos, exploración, frecuencias de muestreo, cuantificaciones, estándares de compresión, tasas de bits, codecs de audio y vídeo, fotogramas clave y estándares de exhibición que hay que emplear en el proceso de edición y en los soportes de distribución de diversos proyectos audiovisuales.
- Se han definido las especificaciones del equipamiento informático para diversos proyectos multimedia en cuanto a procesadores, memoria, disco duro, unidades ópticas de grabación y reproducción, tarjeta gráfica, pantalla y periféricos.
- Se han justificado las prestaciones técnicas y operativas de autoría en DVD y otros soportes
- Se han definido las prestaciones técnicas y las opciones de configuración de programas de televisión que se van a difundir mediante TDT, IPTV, satélite, cable, streaming, podcast y telefonía móvil, en cuanto a los parámetros que las definen.
- Se han justificado las necesidades de canal de retorno y sus opciones técnicas en programas de televisión interactiva mediante set-top-box, descodificadores interactivos, línea telefónica, SMS, Internet o cable.

- Se han determinado las opciones de configuración de productos audiovisuales que hay que difundir mediante soportes digitales, en cuanto a tipo de soporte, capacidades, formatos de vídeo, codificación–descodificación de audio y vídeo, tasa de bits, regiones y compatibilidad, así como los requisitos de autoría y navegación.

Procedimiento de evaluación. Criterios de calificación

La evaluación será continua y tendrá en cuenta conceptos, actitudes y procedimientos en el proceso de aprendizaje que conformarán la nota que recibirá el alumno. La calificación se realizará con números sin decimales del 1 al 10, siendo suspenso del 1 al 4. El dominio de los contenidos conceptuales, la destreza manual, la rapidez y seguridad en la realización de las prácticas y la aplicación a éstas de los conocimientos teóricos, determinará la escala de notas del 5 al 10.

Se realizarán tres evaluaciones, con un examen por evaluación al final del trimestre. En estas evaluaciones, la nota estará compuesta por:

- a) La realización de una o más pruebas escritas sobre los conocimientos teóricos de las unidades de trabajo. Constarán de preguntas tipo test en un 80% y preguntas cortas de desarrollo en un 20%, que se podrán superar con una puntuación mínima de 5 puntos. La nota de las pruebas escritas supondrá el 45% de la nota.
- b) La realización de pruebas prácticas que se hayan preparado a lo largo de la evaluación así como de la participación y realización de las prácticas propuestas en clase. Esta nota supondrá el 45% de la nota.
- c) Se calificará la actitud del alumno y su evolución positiva con un máximo de un 10%.

También se realizará un examen global en junio para aquellos alumnos que no hayan superado alguna de las evaluaciones, o para los que pierdan la condición de evaluación continua.

Pérdida de evaluación continua:

Cuando se hayan superado el número de faltas correspondientes al 30% del total de horas/ evaluación, se perderá la posibilidad de la evaluación continua, teniendo que presentarse el alumno a superar esta parte en el examen final de Junio.

Criterios de recuperación

La recuperación de los contenidos que no se hayan superado en junio se realizará en una convocatoria extraordinaria en el mes de septiembre. El contenido de cada recuperación, tanto teórico como práctico, será semejante al de la evaluación que se pretende recuperar.

El alumno deberá presentar todos los trabajos que no haya entregado en la evaluación. Esta condición es indispensable para presentarse a las pruebas teórica y práctica.

Todas las pruebas que se realicen durante el curso, serán en “convocatoria única”, es decir, ningún alumno podrá pedir que se le haga a él aparte la prueba, alegue la causa que alegue, dado que la propia dinámica de la asignatura impediría el normal desarrollo del curso, por otra parte la realización de las recuperaciones impiden que ese alumno se vea perjudicado por esta decisión.



Actividades de recuperación para alumnos con el módulo pendiente

Los que no pueden asistir a clase por encontrarse en 2º curso o realizando el módulo de FCT, se presentarán a una prueba final que realizarán en la fecha que se determine. Consistirá en una prueba teórico-práctica que versará sobre todos los contenidos del módulo.

Materiales, textos y recursos didácticos

Bibliografía

CARRASCO, J. (2010): *Cine y Televisión Digital*. UBe: Barcelona.

CASTILLO, J.M. (2007): *Televisión y lenguaje audiovisual CD Rom Interactivo*. Madrid: IORTV.

MARTÍNEZ ABADÍA, J. (2004): *Manual básico de tecnología audiovisual y técnicas de creación, emisión y difusión de contenidos*. Barcelona: Paidós.

PAREJA CARRASCAL, E. (2004): *Tecnología actual de Televisión*. Madrid. IORTV.

MILLERSON, G. (2007): *Realización y producción en televisión*. Madrid. IORTV.

ORIHUELA, J. L. Y SANTOS, M. L. (1999): *Introducción al diseño digital. Concepción y desarrollo de proyectos de comunicación interactiva*. Madrid: Anaya Multimedia.

Webs recomendadas

<http://www.norender.com/velocidad-de-obturacion-en-una-camara-de-video/>

<https://www.youtube.com/watch?v=zbCrb1o725Q>

<https://www.youtube.com/watch?v=INe8oqBMEkQ>

<https://www.youtube.com/user/CineDigitalTV>

Recursos didácticos:

Se utilizarán diversos materiales en soporte informático como presentaciones en PowerPoint, fragmentos y vídeos elegidos para apoyar lo explicado en clase. Pantallas de TV en el plató de televisión para analizar y visionar correctamente los trabajos propuestos y realizados en clase.

Actividades complementarias y extraescolares no incluidas en la programación

Visita a un teatro para observar las técnicas de iluminación escénica y las peculiaridades de la grabación de una obra teatral.