



PROGRAMACIÓN DEL AULA

MÓDULO PROFESIONAL:

Medios Técnicos Audiovisuales y Escénicos

Equivalencia en créditos ECTS: 12

Código: 0910. PRIMER CURSO

FAMILIA PROFESIONAL DE IMAGEN Y SONIDO

Ciclo Formativo de Grado Superior:

**REALIZACIÓN DE PROYECTOS
DE AUDIOVISUALES Y ESPECTÁCULOS**

Curso 2019/20

Profesora: Iolanda Muiña Álvarez



INTRODUCCIÓN.	3
1.1 Identificación y perfil del ciclo.	3
1.2 Marco legislativo.	3
1.3 Entorno profesional. Prospectiva del título.	5
1.4 Características de los alumnos y del centro.	6
1.5 Presentación del módulo dentro del ciclo.	6
1.6 Perfil Profesional.	7
1.6.1 Competencia General.	7
1.6.2 Objetivos generales, competencias profesionales y actitudes a los que se asocia el módulo.	7
OBJETIVOS.	10
1.7 Objetivos generales.	10
1.8 Objetivos del módulo.	10
1.9 Funciones.	10
1.10 Actividades profesionales. No tiene asignadas	11
1.11 Líneas de Actuación.	11
CONTENIDOS.	12
1.12 Unidades de trabajo.	17
1.12.1 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	45
1.13 Temporalización del Módulo según el Calendario Escolar 2018-19.	51
METODOLOGÍA.	54
EVALUACIÓN	58
1.14 Procedimientos de evaluación.	59
1.15 Criterios de calificación.	60
1.16 Actividades de recuperación y evaluación extraordinaria.	62
1.17 Actividades de ampliación para alumnos que han superado el módulo en la conv. ord. de junio	63
1.18 Actividades de recuperación y refuerzo para alumnos que no han superado la conv. ord.	63
1.19 Actividades de recuperación y refuerzo para alumnos con el módulo pendiente que cursan 2º	63
RECURSOS DIDÁCTICOS.	66
1.20 Recursos materiales del Centro Educativo.	66
1.20.1 Los recursos de Espacios:	66
1.20.2 Otros recursos:	66
1.20.3 Los Recursos Humanos.	68
<u>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</u>	69
ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES	72
EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	73
MODIFICACIONES DE LA PROGRAMACIÓN RESPECTO AL CURSO ANTERIOR	66



INTRODUCCIÓN.

1.1 Identificación y perfil del ciclo.

El título de *Técnico Superior en Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos* queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Técnico Superior en Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos

Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.

Duración: 2000 horas

Familia Profesional: Imagen y Sonido.

Referente europeo: CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la educación superior: Nivel 1 Técnico Superior.

El **perfil profesional** del título de *Técnico Superior en Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos* queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

1.2 Marco legislativo.

La referencia legislativa para este ciclo formativo está definida principalmente¹ por las siguientes leyes de ámbito estatal, autonómico y/o propio del Centro educativo:

Legislación Genérica:

- *Ley Orgánica 5/2002*, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- *Real Decreto 1128/2003*, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.
- *Ley Orgánica 2/2006*, de 3 de mayo, de Educación.

¹ Cualquier otra legislación de ámbito estatal o autonómico vigente durante el curso escolar debe ser tenida en cuenta. Toda referencia a la materia legislativa de la formación profesional, tanto de ámbito nacional, como de la comunidad de Madrid, se puede encontrar en:

http://www.madrid.org/fp/normativa/normativa_MEC.htm

http://www.madrid.org/fp/normativa/normativa_CM.htm



- Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

Legislación Específica:

- 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.
- 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.
- Decreto 96/2012, de 30 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Plan de estudios del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos.
- Orden 2216/2014, de 9 de julio, por la que se establecen los requisitos y el procedimiento para la implantación de proyectos propios en los centros que imparten enseñanzas de Formación Profesional y enseñanzas profesionales de Artes Plásticas y Diseño en el ámbito de la Comunidad de Madrid.
- Orden 1503/2018, de 24 de abril, por la que se autoriza la implantación de proyectos propios en centros públicos que imparten enseñanzas de Formación Profesional, en el curso académico 2018-2019.
- Decreto 63/2019, de 16 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la ordenación y organización de la formación profesional en la Comunidad de Madrid.

Normativa Interna del Centro:

- Reglamento de Régimen Interno.
- Decreto 32/2019, de 9 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el marco regulador de la convivencia en los centros docentes de la Comunidad de Madrid.



- Las Normas específicas del Departamento de Imagen y Sonido.
- El R.R.I. del IES La Arboleda prohíbe el uso de los teléfonos móviles en sus instalaciones, al amparo del *Decreto 15/2007, de 19 de abril, por el que se establece el marco regulador de la convivencia en los centros docentes de la Comunidad de Madrid* (BOCM de 25 de abril de 2007), que señala en su *Artículo 3, punto 4, apartado c)*, la siguiente obligación por parte de los alumnos:
 - “*El mantenimiento de una actitud correcta en clase, no permitiéndose el uso de móviles, otros dispositivos electrónicos, o cualquier objeto que pueda distraer al propio alumno o a sus compañeros.*”
- Los/as alumnos/as de los ciclos dependientes del Departamento de Imagen y Sonido deberán mantenerlos guardados y apagados o programados en "modo avión" en todas las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje (tanto clases teóricas, como prácticas o de cualquier otro tipo).
- El profesorado podrá retener, hasta el final de la clase, el dispositivo de quien no respete esta norma, o expulsar del aula a quien se niegue a entregarlo, con la consiguiente anotación de la falta de asistencia correspondiente. En caso de reincidencia se comunicará a Jefatura de Estudios, que dictaminará la sanción o aplicación del Parte de Disciplina correspondiente.
- En el caso de necesidad urgente, y si así lo estima el profesorado, se podrá autorizar la realización o respuesta de una llamada para lo que el alumno o alumna en cuestión deberá abandonar temporalmente el aula.
- Asimismo, y de manera excepcional y puntual, la realización de comprobaciones o consultas por medio de estos dispositivos durante una clase estará sujeta al permiso expreso y puntual del profesorado.
- En el caso concreto de exámenes, o pruebas de evaluación, el alumnado no podrá estar en posesión de ningún dispositivo de comunicación móvil durante su realización, pudiendo ser objeto de expulsión inmediata de dicha prueba la persona que contravenga esta norma.

1.3 Entorno profesional. Prospectiva del título.

Las personas que obtienen este título *ejercen su actividad en el sector de la producción y realización de todo tipo de programas audiovisuales* (cine, vídeo, multimedia, televisión y new media) *y en el de la producción y realización de espectáculos* (artes escénicas, producciones musicales y eventos).



Las *ocupaciones y puestos de trabajo* más relevantes son los siguientes:

- a) Ayudante de dirección en cine.
- b) Ayudante de realización de vídeo.
- c) Ayudante de realización de televisión.
- d) Responsable de área de audiovisuales (en empresas ajenas a la actividad).
- e) Montador de cine.
- f) Editor montador de vídeo.
- g) Jefe de regiduría.
- h) Regidor de espectáculos en vivo.
- i) Regidor de eventos.
- j) Regidor de paredes.

1.4 Características de los alumnos y del centro.

Dicho punto queda reflejado en el Proyecto Educativo del Centro (PEC).

1.5 Presentación del módulo dentro del ciclo.

Este módulo profesional está ubicado en la Familia profesional de IMAGEN Y SONIDO en el primer curso del **Ciclo Formativo de REALIZACIÓN DE PROYECTOS AUDIOVISUALES Y ESPECTÁCULOS** (Código: **IMSS02**). Con el **Nivel de Formación Profesional de Grado Superior**.

El Módulo de *Medios Técnicos Audiovisuales y Escénicos* queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: *Medios Técnicos Audiovisuales y Escénicos*.

Clave: Módulo 02

Código: 0910

Equivalencia en créditos ECTS: 12

Duración: la carga horaria establecida en el currículo de la Comunidad de Madrid, Decreto 96/2012, establece 235 horas impartidas en tres trimestres. Sin embargo, estas 235 horas quedan reducidas a 165 horas en el cómputo del curso ya que el IES La Arboleda cuenta con un módulo profesional propio de 70 horas lectivas, *Software y aplicaciones para espectáculos y eventos*. Las 70 horas lectivas del módulo propio surgen de la modificación de la carga horaria del módulo Medios Técnicos Audiovisuales y Escénicos, por la que se eliminan aquellos epígrafes no incluidos en las enseñanzas mínimas que tengan que ver con las aplicaciones audiovisuales y software utilizados en los espectáculos en vivo y eventos.



Las 165 horas anuales se distribuyen en 5 horas semanales en dos bloques horarios de tres horas y dos horas (Turno diurno y vespertino).

1.6 Perfil Profesional.

El perfil profesional del título de *Técnico Superior en Realización de Proyectos de Audiovisuales y Espectáculos* queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

1.6.1 Competencia General.

La competencia general de este título consiste en organizar y supervisar la preparación, realización y montaje de proyectos audiovisuales filmados, grabados o en directo, así como regir los procesos técnicos y artísticos de representaciones de espectáculos en vivo y eventos, coordinando los medios técnicos y humanos y controlando el contenido, la forma, el proyecto artístico y la calidad establecida.

1.6.2 Objetivos generales, competencias profesionales y actitudes a los que se asocia el módulo.

Este módulo se imparte durante el primer curso del ciclo de grado superior de *Técnico Superior en Realización de Proyectos de Audiovisuales y Espectáculos* lo largo de tres trimestres, con una duración total de 165 horas lectivas.

Es un módulo de tipo transversal, esto es, que las competencias profesionales que debe poseer un alumno una vez concluido el mismo afectan a varias unidades de competencia que tienen que ver con los módulos de Planificación de la realización en cine y vídeo, Procesos de realización en cine y vídeo, Planificación de la realización en televisión, Procesos de realización en televisión, Planificación del montaje y postproducción de audiovisuales, Realización del montaje y postproducción de audiovisuales, Planificación de la regiduría de espectáculos y eventos, Procesos de regiduría de espectáculos y eventos, Proyecto de realización de proyectos de audiovisuales y espectáculos, pero por eso mismo **no tiene asignadas unidades de competencia que le sean propias y que a su vez deriven de una cualificación profesional específica.**

El módulo ofrece una visión amplia y detallada de la tecnología empleada en la realización de audiovisuales y espectáculos, para que el alumno adquiera una base tecnológica.



Las **competencias profesionales** a las que se asocia este módulo son las que se relacionan a continuación:

b) Determinar las características del personal técnico y artístico y de los recursos técnicos, materiales y escénicos necesarios para la puesta en marcha del proyecto de realización de audiovisuales o de espectáculos y eventos.

d) Coordinar la disponibilidad de los recursos técnicos, materiales y escénicos durante los ensayos, registro, emisión o representación escénica, asegurando la aplicación del plan de trabajo.

g) 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.

i) Aplicar las herramientas de las tecnologías de la información y las comunicaciones propias del sector, en el desempeño de las tareas, manteniéndose continuamente actualizado en las mismas.

j) 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.

ñ) 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.

Y las **actitudes** que se van a desarrollar en el módulo son:

Normas del Centro, de comportamiento y específicas del uso de las instalaciones y equipos:

- *Observación y conocimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales.*
- *Respeto por las normas del centro, así como las específicas para el uso de las instalaciones y equipos.*
- *Recoger el espacio de trabajo una vez finalizada la sesión, comprobando de equipos.*

Asistencia y puntualidad:

- *Puntualidad en la hora de entrada a clase (una vez que se cierra la puerta no se permitirá la entrada en el aula hasta que no finalice el bloque horario del módulo).*



- *Puntualidad en la entrega de trabajos y prácticas (se marcarán fechas de entrega, y se penalizará por cada día de demora).*
- *Asistencia regular a las clases así como realización de las actividades prácticas en tiempo y forma.*

Espíritu de colaboración con el equipo:

- *Capacidad de trabajo en equipo. Coordinación con sus compañeros en tareas de equipo.*
- *Colaboración en la creación de un clima de trabajo y aprendizaje idóneo.*
- *Respeto hacia las opiniones e ideas expresadas por sus compañeros y profesores.*
- *Observación de las normas y canales de información, tanto con sus compañeros como con los profesores, de forma que sea capaz de integrarse en el trabajo en equipo*

Iniciativa:

- *Iniciativa y autonomía así como tenacidad y perseverancia en la resolución de incidencias.*
- *Planificación del trabajo propio y del equipo.*
- *Participación activa en los debates y reuniones de trabajo realizadas.*

Responsabilidad en el trabajo:

- *Interpretación y ejecución con diligencia de las instrucciones que recibe.*
- *Cuidado del material personal y ajeno.*
- *Manifestación de juicios críticos y autocráticos ante proyectos audiovisuales, guiones, etc.*
- *Utilización del lenguaje técnico con precisión y expresión correcta al manifestar las opiniones.*
- *Observación, análisis crítico y autoevaluación de la calidad técnica y estética de su trabajo.*



OBJETIVOS.

1.7 Objetivos generales.

Los objetivos generales de este Ciclo Formativo que dan recogidos en la programación del Departamento y son los definidos en el Real Decreto 1680/2011 por el que se establece el Título.

1.8 Objetivos del módulo.

b) Analizar las necesidades y funciones de los equipamientos técnicos y materiales para determinar sus características en la realización de proyectos de audiovisuales, espectáculos y eventos.

n) 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.

ñ) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades aprendizaje relacionado con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

p) 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.

u) 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.

1.9 Funciones.

Según se recogen en (*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.*). En el apartado de Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional da respuesta a la necesidad del conocimiento **procedimental transversal** imprescindible para la definición del equipamiento técnico en cada proceso productivo del título.



- Es aconsejable desarrollarlo en forma de proyectos de definición de *riders* o proyectos técnicos de equipamiento adecuados a proyectos audiovisuales y de espectáculos.

1.10 Actividades profesionales. No tiene asignadas

- Las **actividades de enseñanza–aprendizaje** que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:
 - La selección de objetivos y sistemas ópticos de cámaras de cine y vídeo, en función de las características de proyectos de grabación concretos.
 - La selección de distintas configuraciones de iluminación y sonido, para la resolución de una variada tipología de procesos de espectáculos, radio y medios audiovisuales.
 - La selección de sistemas de postproducción y de equipamiento informático en programas multimedia.
 - La elaboración de croquis de instalaciones técnicas de estudios de televisión, unidades móviles y controles de continuidad de televisión.
 - La elaboración de croquis de instalaciones de edición y postproducción en distintas configuraciones.

1.11 Líneas de Actuación.

Las Líneas de actuación necesaria para alcanzar los objetivos del Módulo. Según se recogen en **el apartado de Orientaciones pedagógicas**. Del (*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.*).

- La formación del módulo contribuye a alcanzar los **objetivos generales b), n), ñ), p) y u)** del ciclo formativo, y **las competencias b), d), g), i), j) y ñ)** del título.



CONTENIDOS.

Fundamentos tecnológicos, características técnicas y condiciones de uso de los equipos de iluminación y escenotécnia:

- La luz: naturaleza, propagación, características. La percepción visual.
- Colorimetría. Síntesis aditiva y síntesis sustractiva. Aplicaciones en las tecnologías audiovisuales. Sistemas de especificación del color:
 - CIE (Comisión Internacional de la Iluminación).
 - Munsell (HSV).
- Fotometría. Ley fundamental de la Iluminación. Intensidad luminosa. Magnitudes: candela, lumen, lux, pie-candela. Instrumentos de medición: fotómetros y exposímetros, tipos y métodos de medición de la luz.
- Temperatura de color. Limitaciones. Magnitudes: grados Kelvin y grados microrrecíprocos. Índice de reproducción cromática. El termocolorímetro.
- Filtros de densidad neutra; filtros de conversión de color y filtros de corrección. Curvas de absorción. Factor de filtro y compensación de la exposición
- Calidad expresiva de la luz:
 - Luz dura y luz suave. Fuentes de luces direccionales y difusas.
 - Cobertura y control del haz. Efectos sobre los elementos de la escena.
 - Relaciones de iluminación.
 - Difusores y reflectores: tipos y efectos sobre la iluminación.
- Electricidad aplicada para instalaciones de iluminación en espectáculos y medios audiovisuales:
 - Conceptos básicos de electricidad.
 - Magnitudes eléctricas.
 - El efecto Joule y sus aplicaciones.
 - Clases de corriente eléctrica: C.C. y C.A.
 - . Suministro y conexiones eléctricas a la red y a grupos electrógenos. Cuadros eléctricos, fases, factor de potencia. Baterías.
 - Riesgos de la corriente eléctrica: cortocircuitos, sobrecargas y derivaciones de corriente. Sistemas de protección y normas de prevención.
- Fuentes de iluminación específicas. Tipos y características: calidad espectral, constancia de potencia, eficacia y economía, facilidad de operación y mantenimiento. Lámparas de incandescencia, descarga, fluorescencia, LED y otras fuentes de iluminación.
- Equipos de iluminación para espectáculos y medios audiovisuales. Sistemas generales de ajuste. Proyector de haz abierto. Proyector con lente: Aparatos modulares y robotizados. Configuración, montaje e instalación. Aplicaciones habituales. Rutinas de mantenimiento y seguridad.
- Accesorios de iluminación. Soportes y sistemas de suspensión. Soportes y sujeción de reflectores y difusores. Restricción de la luz: viseras, banderas, gobos, nidos de abeja, persianas, anillos de dispersión y otros. Difusores: gasas, palios, filtros. Configuración, montaje e instalación. Usos habituales. Mantenimiento y seguridad.



- Control de la luz. Mesas de iluminación: tipos, características y funciones. Sistemas e instalación. Reguladores (dimmers).
- Normas y características técnicas de los conectores y cables para la comunicación de señales de control entre equipos de iluminación.
- Escenotecnia y arquitectura teatral. La caja escénica. Grand Support, Truss, escenarios modulares y andamiajes.
- Características de los materiales de carpintería, metalistería y acabados en construcción de decorados y efectos.
- Maquinaria escénica.

Determinación de las cualidades técnicas de equipos de captación de imagen en cine, vídeo y televisión:

- Conceptos de óptica. Propiedades de las lentes.
- Características de los objetivos empleados en producciones audiovisuales: distancia focal, enfoque, profundidad de campo, distancia hiperfocal, profundidad de foco y efectos sobre la imagen. Control de la exposición: luminosidad, el diafragma y su escala. Relación de aspecto y formato de imagen o captación.
- Objetivos de cine y vídeo: tipos, parámetros y accesorios. Monturas de los objetivos. Nomenclatura de objetivos. Fabricantes. Rutinas de mantenimiento y seguridad.
- Tipos de soportes de registro idóneos a diversas tecnologías de captación de imagen.
- Características técnicas de los sistemas de registro de vídeo digital.
- Tipos de cámaras cinematográficas. Partes, montaje y funcionamiento: ventanilla y canal de impresión, mecanismos de arrastre continuo e intermitente, mecanismo de obturación, sistema de almacenamiento, sistemas de visión y encuadre, mandos y controles.
Fabricantes de cámaras cinematográficas. Rutinas de mantenimiento y seguridad.
- Tipos y especificaciones de videocámaras. Partes, montaje y funcionamiento: el cuerpo de cámara de vídeo, bloque dicroico. Ajustes de cámara: iris, cebrá, velocidad de obturación, balance de blancos, nivel de ganancia. Visor de cámara de vídeo. Ajustes de audio.
Unidades de control remoto: foco y zoom. Principales fabricantes. Rutinas de mantenimiento y seguridad.
- Alimentación de las cámaras de cine y de vídeo. Baterías: tipos y características.
- Consideraciones generales para el cuidado y almacenamiento de los equipos de cámaras de cine y de vídeo y sus accesorios.
- Soportes de cámaras de cine y vídeo. Tipos de cabeza de cámara y trípodes. Rutinas de montaje, mantenimiento preventivo y seguridad.
- Accesorios para operación de cámara en mano: estabilizadores de cámara (steadycam, bodycam y similares). Configuración, mantenimiento preventivo y seguridad.
- Sistemas para el desplazamiento de la cámara: Travelling, dollies, plumas, grúas y cabezas calientes. Rutinas de montaje, mantenimiento preventivo y seguridad.
- Sistemas de cámaras robotizadas. Control operativo y técnico.



Fundamentos tecnológicos, características técnicas y condiciones de uso de los equipos de sonido para espectáculos, radio y medios audiovisuales:

- El sonido: naturaleza y propagación. Características del sonido: intensidad, tono y timbre. Fuentes. El oído humano. Umbrales de audición y efectos perceptivos.
- La captación de sonido y los micrófonos en proyectos de espectáculos, radio y audiovisuales:
 - Transducción de la señal sonora a eléctrica.
 - Tipos de micrófonos y sus aplicaciones. Prestaciones técnicas generales. Criterios de selección.
 - Líneas microfónicas.
 - Sistemas de alimentación. Rutinas de mantenimiento preventivo.
- Prestaciones técnicas y operativas de mesas de audio analógicas y digitales para radio, espectáculos y audiovisuales:
 - Tipos de mesas de mezclas. Características y especificaciones técnicas.
 - Entradas y salidas. Controles de canal. Agrupaciones de canales. Monitorizado.
 - Panel de conexiones. Normas y características técnicas de los conectores y cables
- Prestaciones de la amplificación de audio en espacios escénicos, espectáculos, radio, estudios de grabación y estudios de televisión.
 - Tipos de amplificadores y características técnicas.
- Transductores electroacústicas. Altavoces y recintos acústicos. Características, parámetros y tipos de altavoces.
- Configuraciones de líneas y amplificación para espacios escénicos y estudios de radio y televisión.
- Equipos de registro digital de audio para sonido directo cinematográfico y audiovisual, grabaciones musicales y programas de radio y televisión.
- Prestaciones técnicas de equipos de grabadores de audio y sistemas y soportes de registro: tarjeta de memoria, disco duro, DVD RAM y otros.
- Configuración de estudios de grabación y estudios de radio. Equipamiento técnico y consideraciones básicas de insonorización y acústica.

Fundamentos tecnológicos, características técnicas y configuración de medios técnicos del control de realización, la unidad móvil y el control de continuidad de televisión:

- Cualidades técnicas y operativas generales del equipamiento del control de realización, la unidad móvil y el control de continuidad de televisión:
 - La unidad de control de cámara (CCU). Controles y ajustes. Generador de barras. Memoria.
 - Sistemas de grabación de la señal de video y audio.
 - Mezcladores de vídeo. Partes y funciones. Mezclador de continuidad.
 - Monitores de vídeo. Características técnicas. Tipos.



- Generadores de sincronismos, preselectores de vídeo, tituladoras, sistemas de apuntadores ópticos (Teleprompter o autocúe) y sistemas de escenografía virtual.
- Sistemas de intercomunicación de instrucciones: Intercom
- Tipos de cámaras de televisión en estudio y retransmisiones. Prestaciones técnicas y operativas. Soportes de cámaras de televisión en estudio y retransmisiones.
- Monitorizado, medición y control de señales de vídeo analógicas y digitales: monitores de forma de onda, vectorscopios y rasterizadores.
- Conexión de equipos de vídeo y audio en unidades móviles, estudios de televisión y controles de continuidad.
- Características técnicas de los cables y conectores .Normativa.
- Diagramas de bloques.
- Paneles de conexión (patch panel) y matrices de conmutación. Rutinas de comprobación del interconexión entre equipos de audio y vídeo.

Determinación del equipamiento de postproducción en proyectos audiovisuales:

- Configuraciones y equipamientos de salas de edición de postproducción de proyectos de cine y vídeo.
- Configuraciones y equipamientos de salas de edición y postproducción de audio.
- Prestaciones técnicas y operativas de magnetoscopios digitales.
- Prestaciones técnicas y operativas de editores lineales de vídeo.
- Especificaciones de estaciones de trabajo para edición no lineal.
- Cualidades técnicas y operativas de aplicaciones de edición no lineal:
 - Aplicaciones de edición de vídeo.
 - Aplicaciones de efectos especiales y grafismos de vídeo.
 - Aplicaciones de postproducción de audio.
- Configuraciones de proyecto de edición no lineal:
- Configuraciones de salida del proyecto de edición no lineal.
- Factores determinantes en la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en proyectos de postproducción audiovisual y cinematográfica.
- Prestaciones técnicas y operativas de los sistemas virtuales de redacción y edición de noticias.

Definición de la idoneidad del equipamiento técnico en proyectos multimedia:

- El ordenador. Tecnología y prestaciones técnicas de los elementos que componen el equipo informático para producciones multimedia.
- Periféricos de entrada y salida. Tecnología y prestaciones.
- Sistemas de almacenamiento. Tecnología y prestaciones.
- Sistemas operativos. Plataformas de instalación.
- Prestaciones de las aplicaciones informáticas para multimedia:



- Aplicaciones de tratamiento de imágenes, ilustración vectorial, animación 2D, modelado y animación 3D, escenografía virtual, diseño interactivo, diseño web, edición de vídeo en la red.
- Aplicaciones para edición y postproducción de audio.
- Formatos de archivo de imagen, audio y vídeo idóneos para proyectos multimedia.
- Características de los medios de destino que condicionan las opciones técnicas del proyecto: tamaños de pantalla, condicionantes de audio y vídeo y requisitos de uso y accesibilidad.

Definición de las opciones técnicas y cualidades multimedia, multicanal e interactivas de programas audiovisuales y multimedia:

- La señal de vídeo. Formas de exploración en los sistemas de televisión y vídeo. Frecuencia de exploración. Borrado. Sincronismos. Representación de una línea. Representación de un campo. Señal de luminancia. Señales de diferencia de color. Sistemas de televisión.
- Codificación de la señal de vídeo: RGB, Y/C, vídeo compuesto.
- Estándares de televisión en definición estándar y formatos de emisión en TDT (Televisión Digital Terrestre), IPTV (televisión sobre el protocolo IP), satélite, cable y movilidad.
- Digitalización de la señal de vídeo y audio:
 - Muestreo, cuantificación y codificación de la señal de audio y vídeo.
 - Resolución de imagen, tipo de píxel.
 - Normas de digitalización y formatos digitales.
 - Compresión digital, estándares de compresión.
- Internet:
 - Redes IP y telecomunicaciones.
 - Conexiones, tipos y características.
 - La World Wide Web (www). Lenguajes de hipertexto, protocolo de transporte de hipertexto y gráficos web.
 - Servidores.
- Televisión interactiva: medios, estándares, descodificadores interactivos y canales de retorno.
- Modulación, bandas de frecuencia y estándares de radio analógica y digital.
- Tecnología streaming. Difusión a través de la web. Tipos de streaming (distribución de multimedia por ordenador que simultanea la descarga y la visualización) y podcast (distribución de archivos multimedia mediante un sistema de redifusión) en Internet para audio y medios audiovisuales. Formatos, códecs y tasas de bits.
- Tecnologías y receptores de radio interactiva en telefonía móvil.
- Soportes digitales para distribución de productos audiovisuales y musicales:
- Capacidad, caras, capas y densidades. Formatos de vídeo sobre DVD y blu-ray:
 - Tasa de bits y codificación-descodificación de audio y vídeo.
 - Códigos regionales. Subtitulado.
 - Opciones de interactividad y navegación mediante menús y gráficos.
 - Contenido multimedia adicional.



- Formatos de audio sobre CD y DVD-audio. Sistemas de audio, canales y pistas.
- Características de la difusión de interactivos a través de Internet, TDT, telefonía móvil y soportes digitales.
- Sistemas y características de proyección y exhibición.

1.12 Unidades de trabajo

PRIMERA EVALUACIÓN:

UT01: Naturaleza de la luz y fotometría (1ª parte).

UT02: Colorimetría y visión humana.

UT03: Fotometría (2ª parte).

UT04: Óptica en los procesos audiovisuales. Los objetivos.

UT05: Fuentes de iluminación y accesorios.

SEGUNDA EVALUACIÓN:

UT06: Electricidad básica.

UT07: La cámara de video. Códecs y formatos.

UT08: Captadores de imagen.

UT09: La señal de video. Sistemas de televisión.

UT10: Soportes de registro y almacenamiento de la señal videográfica.

UT11: Principios básicos del sonido.

TERCERA EVALUACIÓN:

UT12: Captación, registro y emisión del sonido.



UT13: Introducción al trabajo con filtros.

UT14: Proyector y sistemas de proyección de imagen y sonido. La sala cinematográfica.

A continuación se detallan los contenidos de cada una de las Unidades de Trabajo:



PRIMERA EVALUACIÓN:

UNIDAD DE TRABAJO 1: NATURALEZA DE LA LUZ Y FOTOMETRÍA (1ª PARTE)

8 horas

1. INTRODUCCIÓN

En esta UT se pretende que el alumno obtenga una visión general de las teorías históricas que han tratado de explicar el fenómeno de la luz del espectro electromagnético en general y del espectro visible en particular, familiarizarle con las propiedades de la luz que permiten su utilización práctica en los medios técnico audiovisuales.

Así mismo, se persigue que el alumno empiece a familiarizarse con los fundamentos fotométricos, unidades de medición y magnitudes.

2. CONTENIDOS

- El espectro electromagnético y el espectro visible.
- Características de las ondas.
- Teorías sobre la naturaleza de la luz.
- Propiedades de la luz.
- Relación entre magnitudes fotométricas y radiométricas. La curva patrón de luminosidad.
- Magnitudes y unidades fotométricas.
 - Energía y potencia Radiante.
 - Energía y Potencia luminosa o flujo luminoso.
 - Rendimiento luminoso.
 - Intensidad luminosa
 - Iluminancia
 - Luminancia
 - Otros factores: Reflexión, transmisión, absorción y opacidad.
- Leyes básicas en iluminación: *Ley inversa del cuadrado de la distancia* y *Ley del coseno*.
- Temperatura de color.
 - Grados y desviación mired.
 - Grados Kelvin.



3. PROCEDIMIENTOS

1. Análisis de las características de las ondas
2. Análisis de las propiedades de la luz y aplicaciones prácticas en relación a su clasificación de acuerdo con su longitud de onda.
3. Análisis del espectro de la luz visible y de la curva de sensibilidad espectral del ojo humano.
4. Conocer las magnitudes fotométricas y resolver los problemas de iluminación en los que intervengan..

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Realización y resolución de ejercicios de fotometría y conclusiones prácticas de los mismos.
- Elaboración de gráficos representativos del espectro electromagnético con mención expresa a las utilidades concretas de las distintas zonas de longitud de onda.

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente.
2. Rotuladores pizarra.
3. Proyector y ordenador.



UNIDAD DE TRABAJO 2: COLORIMETRÍA Y VISIÓN HUMANA

11 horas

1. INTRODUCCIÓN

En esta UT se realizará una introducción a los conceptos fundamentales sobre síntesis del color, cualidades y medición, así como el funcionamiento del sistema visual humano.

2. CONTENIDOS

1. Aspectos físico-ópticos del color.
2. Síntesis del color.
 - a. Sistemas aditivo
 - b. Sistema sustractivo
 - c. Mezcla óptica (sistema partitivo).
3. Recepción y percepción visual.
 - a. El ojo y el cerebro. Proceso visual óptico y proceso visual fotoquímico. Desviación de Purkinje
 - b. La percepción visual.
 - c. Movimiento aparente. Persistencia retiniana. Fenómeno phi. Frecuencia crítica de fluctuación.
 - d. Teoría de la Gestalt.
 - e. Características de la percepción: percepción de la profundidad y constancias perceptuales.
 - f. Ilusiones ópticas.
 - g. Defectos y enfermedades visuales ligadas a la percepción
4. La interpretación de la luz y el color. Aspectos psicológicos

3. PROCEDIMIENTOS

5. Análisis y descripción del espectro continuo y discontinuo de las longitudes de onda y el color de las radiaciones luminosas.
6. Análisis y descripción del proceso de percepción visual.
7. Identificación de procesos cromáticos objetivos y subjetivos.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

▶

Simular la síntesis aditiva y



sustractiva del color con software de edición de imágenes (Photoshop).

► Visionado de documentales sobre la visión y el color.

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente y Aula Multimedia.
2. Rotuladores pizarra.
3. Proyector y ordenador. Software Photoshop.



UNIDAD DE TRABAJO 3: FOTOMETRÍA (2ª PARTE)

11 horas

1. INTRODUCCIÓN

En esta UT se pretende que el alumno adquiera la necesaria soltura con los distintos instrumentos de medida fotométrica por medio de la utilización de los mismos y la ampliación de conocimientos relativos tanto a las particularidades teóricas de la fotometría, como a las particularidades de uso y características de los instrumentos de medida.

2. CONTENIDOS

- Conceptos y magnitudes.
- Instrumentos de medición.
 - Fotómetro, exposímetro y termocolorímetro. Tipologías.
 - Parámetros de medición: Medición incidente y reflejada.
- La Exposición
 - Factores determinantes de la exposición en cine y video.
 - Parámetros de trabajo. La relación de luces y el paso.

Ajustes básicos de exposición ante una grabación / rodaje.

3. PROCEDIMIENTOS

5. Comprobar los parámetros cuantitativos y cualitativos de la iluminación mediante su medición con el fotómetro/exposímetro y termocolorímetro respectivamente.
6. Calcular la exposición de una escena según distintos parámetros de iluminación propuestos.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Dada una escena propuesta, se realizarán distintas mediciones relacionadas con los ejercicios vistos en clase. Comparativa según medición incidental o reflejada.

Experimentación sobre reflexión, refracción, y dispersión de la luz.

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente.
2. Rotuladores pizarra.
3. Proyector y ordenador.
4. Fotómetro y alguna fuente de iluminación.



5. Plató TV.

UNIDAD DE TRABAJO 4: ÓPTICA EN LOS PROCESOS AUDIOVISUALES. LOS OBJETIVOS.

11 horas

1. INTRODUCCIÓN

En esta UT se realizará un estudio de los diferentes sistemas ópticos empleados en la captación de imagen y sus características básicas, así como usos principales en la imagen audiovisual.

2. CONTENIDOS

- Formación óptica de la imagen. Tipos de lentes. Lentes simples y compuestas.
- Características de los diferentes objetivos empleados para captar imagen en movimiento.
 - Distancia focal
 - Enfoque
 - Profundidad de campo
 - Distancia hiperfocal
 - Profundidad de foco y efectos sobre la imagen.
 - Control de la exposición: luminosidad, el diafragma y su escala.
 - Relación de aspecto y formato de imagen o captación
- Usos habituales de los diferentes tipos de objetivos en cine, vídeo y TV.
- Accesorios. Monturas de los objetivos.
- Nomenclatura de objetivos. Fabricantes. Rutinas de mantenimiento y seguridad.
- Calidad de los objetivos.
- Aberraciones ópticas en la formación de la imagen.

3. PROCEDIMIENTOS

- Conocer los sistemas ópticos simples y compuestos.



-Analizar la formación de la imagen a través de los diferentes objetivos.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

8. Visionado de imágenes captadas con diferentes objetivos y análisis de sus características
9. Captación de imágenes empleando diferentes sistemas ópticos.

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente y Laboratorio de Imagen o Aula Informática.
2. Rotuladores pizarra.
3. Proyector y ordenador. Software Photoshop. Cámaras fotográficas



UNIDAD DE TRABAJO 5: FUENTES DE ILUMINACIÓN Y ACCESORIOS

17 horas

1. INTRODUCCIÓN

Esta unidad de trabajo dará a conocer al alumno el conocimiento sobre las distintas fuentes de luz y sus características, y le capacitará para la correcta manipulación de las mismas. Además, se darán a conocer los proyectores genéricos de iluminación y sus componentes básicos, así como su aplicación según el ámbito de trabajo. También se trabajará sobre los distintos soportes y accesorios de iluminación y sus características, y se le capacitará para la correcta manipulación de las mismas.

2. CONTENIDOS

- Características de las fuentes luminosas
- Tipos de fuentes
 - La luz natural.
 - Luz artificial
 - Lámparas de incandescencia.
 - Arcos de carbón
 - Descarga. Baja presión y Alta presión.
- Otras lámparas. Leds y luz negra.
- Componentes básicos de los proyectores. Generador, Lámpara y Sistema óptico / reflector
- Tipos de proyectores
- Teatral, espectacular y eventos.
 - Características diferenciadoras.
- Efectos especiales: Flash, strobe, bolas de espejo y máquinas de humo.
- Accesorios generales de iluminación:
 - Accesorios en proyectores
 - Accesorios auxiliares: Recortes, Dispersión, Superficies reflectantes y sticos.
- Soportes generales: Trípodes, Fijación, Suspensión y Otros
- Control de la luz
 - Sistemas analógicos (mesas analógicas)
 - Sistemas computerizados (mesas digitales)



- Reguladores y cableado
- Protocolo DMX 512. Asignación de canales, programación y grabación de secuencias

3. PROCEDIMIENTOS

- Conocer e identificar las distintas fuentes de luz tanto de carácter natural como artificial.
 - Evaluar las distintas circunstancias artístico/técnicas de una escena a partir de las cuales se seleccionen las luminarias más apropiadas.
 - Conocer los distintos proyectores de iluminación y saber identificar el medio en que son más utilizados.
 - Analizar, a partir de un visionado, cuales son los proyectores de luz probablemente utilizados, debatir su idoneidad y proponer alternativas a los mismos.
1. Conocer y distinguir los diferentes accesorios y soportes de iluminación además del correcto funcionamiento de cada uno de ellos.
 2. Analizar documentación técnica de conexiones de una consola de iluminación y saber interpretarla.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

- ▮ Análisis de distintas imágenes donde apreciar el comportamiento de la luz natural del sol en función de su variación de calidad espectral según distintos momentos y lugares.
- ▮ Visita al Salón Afial para conocer novedades en relación al material de iluminación y accesorios varios (en caso de celebrarse).
- ▮ A partir de un supuesto práctico, seleccionar los aparatos y cableado necesarios para la iluminación. Conexión, montaje y desmontaje de los mismos. Observación de los resultados. Montaje y desmontaje de proyectores en distintos soportes, y con diversos accesorios de iluminación.

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente.
2. Rotuladores y pizarra.
3. Proyector y ordenador / Material para práctica: todos los kits de iluminación disponibles.



Módulo Profesional: (910) Medios Técnicos Audiovisuales y Escénicos.
Profesores: Iolanda Muíña Álvarez (Turno Diurno y Vespertino)



UNIDAD DE TRABAJO 6: ELECTRICIDAD BÁSICA

10 horas de las 15 horas

1. INTRODUCCIÓN

En esta UT se realizará una introducción a los conceptos fundamentales sobre electricidad e instalaciones aplicadas al trabajo audiovisual.

2. CONTENIDOS

- Unidades eléctricas.
 - Corriente
 - Intensidad
 - Potencia
 - Resistencia
- Corriente continua y alterna.
- Tipos de servicio: trifásico / monofásico.
 - Trifásico/monofásico
 - Cajas de distribución
 - Tipo de cableado.
- Cálculo de carga
- Fuentes de alimentación
 - Servicios de plató.
 - Generadores y grupos electrógenos.
 - Red principal local.
 - Fuentes auxiliares. Baterías.

3. PROCEDIMIENTOS

- Conocer los conceptos básicos de electricidad con objeto de aplicar la teoría a la práctica en el uso de fuentes y generadores de iluminación.
10. Calcular la potencia necesaria de un proyecto de iluminación determinado para llevarlo a cabo.
11. Identificar y aplicar la reglamentación vigente de baja tensión en los aspectos relacionados con la iluminación.



4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- A partir del diseño eléctrico de un espacio escénico determinado, realizar un análisis sobre las distintas partes interpretando la información y simbología.
- A partir de un supuesto práctico con un número determinado de proyectores, elaborar el plan eléctrico con tipos de conexión, cajas de distribución y cableado utilizado.

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente.
2. Rotuladores pizarra.
3. Proyector y ordenador.
4. Plató de tv.



SEGUNDA EVALUACIÓN

5 horas de la UNIDAD DE TRABAJO 6: ELECTRICIDAD BÁSICA

UNIDAD DE TRABAJO 7: LA CÁMARA DE VÍDEO. CÓDECS Y FORMATOS

16 horas

1. INTRODUCCIÓN

Se proporcionan al alumno los conceptos y procedimientos que le permitan describir los fundamentos de la captación de imágenes. Primero, desde el punto de vista de la génesis de la captación, en las cámaras cinematográficas que funcionan con fotoquímico, y después, por medios electrónicos. Se le capacita para la utilización de instrumentos de medida de la señal de video. Se pretende que el alumno sea capaz de realizar los ajustes necesarios para obtener imágenes de calidad en la cámara y el control de realización. Se le dotará también de los conocimientos necesarios sobre la arquitectura de los archivos digitales que genera la cámara para su posterior uso y tratamiento en posproducción.

2. CONTENIDOS

- Introducción.
- La cámara de cine.
- La cámara de video. Estructura en partes y características.
- Sistemas, tipos y formatos.
 - Configuraciones de trabajo.
 - Nuevos modelos: sistema DSLR.
- Cine y video estereoscópico.
- Accesorios de cámara y equipos auxiliares.
 - De iluminación
 - De sonido
 - De soporte y complemento.
- Códecs y formatos de vídeo.
 - Postproducción
 - Uso en diferentes cámaras y marcas

3. PROCEDIMIENTOS

- Realización de ajustes en la señal de video de la cámara.
- Análisis de la señal de video en el monitor de forma de onda y el



vectorscopio.

- Análisis de las dificultades de sincronización de fuentes de video.
- Manipulación de la señal de video a través de equipos de procesado.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

- Grabación de imágenes a partir de ideas propuestas en clase, con objeto de probar todas las funciones posibles de la cámara.
- Visionado de distintos videos realizados con formatos diferentes con objeto de analizar y valorar las capacidades de distinción de los alumnos.

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente.
2. Rotuladores y pizarra.
3. Proyector y ordenador.
4. Plató TV.



UNIDAD DE TRABAJO 8: CAPTADORES DE IMAGEN

12 horas

1. INTRODUCCIÓN

En esta Unidad de Trabajo se estudian las tecnologías analógicas y digitales que permiten la captación de imágenes fijas y en movimiento, tratando de que el alumno conozca sus características, ventajas e inconvenientes.

2. CONTENIDOS

- Materias fotosensibles. Estructura en capas de los materiales fotosensibles: blanco y negro y color.
- Sensibilidad ISO. Sensibilidad espectral. Tipos y características de las emulsiones fotosensibles.
- Formatos cinematográficos. Relación de aspecto.
- Procesado de la imagen fotoquímica
- Captadores digitales de imagen. Tipos. Características principales.
- Conversión analógica-digital. Sensibilidad ISO.
- Procesado de la imagen digital.

3. PROCEDIMIENTOS

- Análisis y descripción de los materiales fotosensibles estructurados en capas y procesables químicamente.
- Análisis y descripción del proceso de formación de la imagen latente y del ulterior procesado químico que lo hace visible.
- Clasificación, análisis y descripción de los materiales fotosensibles respecto a su formato y relación de aspecto posible en relación a los formatos de cámara.
- Descripción de los diferentes tipos de sensores digitales de imagen y análisis de sus ventajas e inconvenientes.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

- Elaboración de diagramas típicos de formatos y aplicaciones.
- Elaboración de diagramas del procesado de diferentes materiales
- Elaboración de comparativas entre diferentes sensores utilizados en las cámaras digitales



5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente.
2. Rotuladores y pizarra.
3. Proyector y ordenador. Cámaras fotográficas y de vídeo con diferentes sensores.



UNIDAD DE TRABAJO 9: LA SEÑAL DE VÍDEO. SISTEMAS DE TV.

12 horas

1. INTRODUCCIÓN

Esta UT dará una visión de la naturaleza y formación de la señal de vídeo así como de los distintos sistemas de TV, sus aplicaciones, su evolución y su presente a propósito de la llegada de la HDTV y sus distintas variantes.

2. CONTENIDOS

- La imagen electrónica analógica y digital.
- La señal de vídeo.
 - Consideraciones previas relacionadas con la visión humana.
 - Características de la señal de vídeo
- Componentes de la señal de vídeo
- Sistema de tv y formatos de vídeo.
- Digitalización de la señal de vídeo
- La compresión. Formatos, códecs y contenedores
- El HDTV.
 - Cuestiones previas
 - Qué es la HD
 - Normas prácticas en HD
 - Entrelazado y progresivo en HD
 - Conversiones entre SD y HD

3. PROCEDIMIENTOS

- Identificar las distintas fuentes de luz tanto de carácter natural como artificial.
- Conocer la génesis de la formación de la imagen entrelazada en TV así como sus aplicaciones prácticas en los distintos sistemas de TV.
- Conocer y describir los distintos sistemas de TV con especial hincapié en el futuro de la alta definición en TV.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

1. Monitorizado de las distintas señales de TV.
2. Prácticas con el osciloscopio para valorar los niveles de las señales.



3. Elaboración de esquemas explicativos de las diferencias entre los distintos sistemas de TV.

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente.
2. Rotuladores y pizarra.
3. Proyector y ordenador.
4. Plató TV.



UNIDAD DE TRABAJO 10: SOPORTES DE REGISTRO Y ALMACENAMIENTO DE LA SEÑAL VIDEOGRÁFICA.

9 horas

1. INTRODUCCIÓN

Esta UT dará a conocer los distintos soportes de almacenamiento así como los distintos formatos de compresión de la señal de video, haciendo especial hincapié en los sistemas más actuales.

2. CONTENIDOS

1. Formatos de soporte magnético y óptico de vídeo.
2. Soportes ópticos: Laserdisc, CD, DVD, HD-DVD, Blu-Ray y HD-VMD.
3. Soportes informáticos: discos duros y tarjetas de memoria

3. PROCEDIMIENTOS

- Análisis de las características de los soportes magnéticos y electroópticos.
- Análisis, descripción y clasificación de los formatos de vídeo.
- Análisis de las posibilidades de los soportes ópticos y magnetoópticos.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

1. Elaboración de tablas comparativas de diferentes soportes y formatos de vídeo

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente.
2. Rotuladores pizarra.
3. Proyector y Ordenador



UNIDAD DE TRABAJO 11: PRINCIPIOS BÁSICOS DEL SONIDO

12 horas

1. INTRODUCCIÓN

Esta unidad de trabajo está concebida para introducir al alumnos en las características físicas de las ondas sonoras, su comportamiento en el espacio y cómo son percibidas por el oído humano.

2. CONTENIDOS

- Naturaleza y propagación del sonido. Espectro sonoro
- Características del sonido:
 - Longitud de onda
 - Frecuencia
 - Período
 - Amplitud
 - Velocidad de propagación.
 - Cualidades del sonido
- Fenomenología de las ondas sonoras
- Unidades características de medida
- Sensación y percepción sonora. El oído como órgano de percepción sonora: aspectos físicos y psicológicos
- Ruido, reverberación, eco y aislamiento sonoro.
- Acústica y recintos sonoros.

3. PROCEDIMIENTOS

3. Análisis y descripción de la fenomenología sonora, de sus parámetros y manifestaciones.
4. Análisis, estudio y descripción del espectro sonoro, de sus parámetros y características.
5. Análisis y descripción del proceso de percepción sonora.
6. Descripción y clasificación de los transductores electroacústicos.
7. Análisis y descripción de los recintos acústicos y sus características físicas.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

- Visionado de documentales sobre el sonido y el oído humano



- Visita a CosmoCaixa para la realización de un taller sobre el sonido.

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente
2. Rotuladores pizarra.
3. Proyector y Ordenador. Equipamiento para visionado de audiovisuales.



UNIDAD DE TRABAJO 12: CAPTACIÓN, REGISTRO Y EMISIÓN DEL SONIDO.

13 horas

1. INTRODUCCIÓN

Esta unidad de trabajo aborda el estudio de los diferentes equipos que intervienen en la captación, almacenamiento y postproducción de señales sonoras.

2. CONTENIDOS

- Captación del sonido: los micrófonos.
- El procesado de la señal de audio.
- Configuraciones de líneas y amplificación para espacios escénicos y estudios de radio y televisión.
- La grabación del sonido. Equipos de registro digital de audio para sonido directo cinematográfico y audiovisual.
- Conectores típicos de audio.
- Soportes y formatos. Prestaciones técnicas de equipos de grabadores de audio y sistemas y soportes de registro: tarjeta de memoria, disco duro, DVD RAM y otros.
- Sistemas de reproducción de sonido.
- Configuración de estudios de grabación y estudios de radio. Equipamiento técnico y consideraciones básicas de insonorización y acústica.

3. PROCEDIMIENTOS

- Estudio, análisis, descripción y clasificación de los tipos de micrófonos.
- Análisis, descripción técnica y aplicación de los magnetófonos y magnetoscopios en el registro de la señal de audio analógica y digital.
- Descripción, clasificación y estudio sobre la tecnología de sonido que interviene en el registro y la grabación del sonido digital aplicado a los medios.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

- Grabación de locuciones con diferentes micrófonos y análisis de los resultados obtenidos
- Configuración de los equipos necesarios para la captación y registro de producciones sonoras de unas características determinadas.



5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente.
2. Rotuladores y pizarra.
3. Proyector y ordenador. Equipamiento para visionado de audiovisuales



TERCERA EVALUACIÓN

UNIDAD DE TRABAJO 12: CAPTACIÓN, REGISTRO Y EMISIÓN DEL SONIDO. 13 horas

UNIDAD DE TRABAJO 13: INTRODUCCIÓN AL TRABAJO CON FILTROS DE ILUMINACIÓN. 10 horas

UNIDAD DE TRABAJO 14: PROYECTORES Y SISTEMAS DE PROYECCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO. LA SALA CINEMATOGRAFICA. 8 horas.

1. INTRODUCCIÓN

Se conocerán y aplicarán los fundamentos de control de la luz por filtraje en cámara y aparatos.

2. CONTENIDOS

1. Fundamentos básicos
 - a. Funcionamiento
 - a. Indicadores
 - b. Factor de filtro
 - c. Curvas de absorción y transmisión (SED)
 - b. Material de fabricación: Vidrio, gelatina y acetato.
2. Filtros de cámara
 - a. Tipos de filtros y utilización.
 - b. El portafiltros y viñetas.
 - c. Clasificación: Neutros, equilibrio de color, efectos, difusión, niebla, U.V, polarización, etc.
3. Filtros de iluminación (proyectores)
 - a. Corrección de temperatura de color
 - b. Densidad neutra
 - c. Difusión
 - d. Otros: Efectos especiales
4. Equilibrio de la temperatura de color en grabación: el balance de blancos.

3. PROCEDIMIENTOS



7. Conocer los distintos filtros y sus características, y las circunstancias en que deben utilizarse para optimizar las cualidades del proyecto.
8. Interpretar correctamente las gráficas de las curvas de absorción y transmisión de distintos filtros.
9. Identificar y relacionar los distintos filtros con su aplicación sobre los distintos aparatos de iluminación.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

- Análisis de distintas curvas SED para dictaminar el color, así como distintos colores para obtener las curvas.
- A partir de una escena dada, se determinará el filtraje de la luz tanto de aparatos como de cámara.

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente y otros espacios del centro como decorados naturales (a determinar en su momento).
2. Rotuladores y pizarra.
3. Proyector y ordenador.
4. Material para práctica: todos los kits de iluminación.



UNIDAD DE TRABAJO 14: PROYECTORES Y SISTEMAS DE PROYECCIÓN DE IMAGEN Y SONIDO. LA SALA CINEMATOGRAFICA

8 horas

1. INTRODUCCIÓN

Este tema está diseñado para dar a conocer al alumnos las tecnologías principales de proyección de imágenes y sonido en salas de cine y desglosar la normativa básica que deben cumplir estos recintos.

2. CONTENIDOS

- Antecedentes
- Proyección analógica
- Proyección digital
- Proyección 3D
- La pantalla de proyección
- La proyección del sonido en cine
- Salas THX
- Sistemas Home cinema
-

3. PROCEDIMIENTOS

1. Estudio análisis, clasificación y descripción de los sistemas y medios de proyección de imágenes.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE

2. Búsqueda de las principales novedades en el campo de la proyección de imágenes.
3. Visionado de documentales sobre la proyección cinematográfica
4. Asistencia a una proyección digital para observar las diferencias existentes con respecto a la proyección de película cinematográfica.

5. PREVISIÓN DE NECESIDAD DE: (1) ESPACIOS FORMATIVOS, (2) MATERIAL FUNGIBLE PARA EL PROFESOR Y (3) EQUIPAMIENTOS TÉCNICOS

1. Aula polivalente.
2. Rotuladores y pizarra.
3. Proyector y ordenador.



1.12.1 Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

El proceso de evaluación está encaminado a acreditar y comprobar que los alumnos están adquiriendo las competencias profesionales a las que este módulo da acceso, así como la validez de la programación de las actividades de enseñanzas diseñadas por parte del profesor, los recursos utilizados, los tiempos y espacios, los criterios de evaluación aplicados, y la propia actuación del profesor. Es por ello que este sistema de evaluación tendrá en cuenta los procesos de aprendizaje y los procesos de enseñanza respectivamente.

A) EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

Previamente al inicio del curso se valorará la posibilidad de realizar una evaluación inicial que permita hacer un diagnóstico del alumno en cuanto a conocimientos anteriores de la materia, intereses e incluso actitudes previas. El sistema de evaluación general será continuo a lo largo de todo el proceso de aprendizaje del alumno. Este proceso de evaluación continua exige tener un constante control y valoración de todas las actividades programadas para poder dar en cualquier momento una valoración de cada alumno y, actuar motivando en caso de que no se estén cumpliendo los objetivos, o alentando a seguir en caso contrario. Esta evaluación será la que permita cuantificar e indicar los resultados que los alumnos han conseguido en lo que respecta a la calificación final (en términos numéricos del 0 al 10 en la evaluación final).

No sólo se valorarán los conocimientos teórico-técnicos del alumno, sino también su capacidad para la asimilación de conocimientos y algo muy importante en esta disciplina: el trabajo en grupo, que se valorará dentro de la actitud de cada persona.

B) EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA

Se evaluará en tres ocasiones coincidiendo con el final de cada evaluación, y se realizará directamente a través de las conversaciones y entrevistas que el profesor tenga con los alumnos, e indirectamente a través de la observación.

Este sistema de evaluación pretende tener como objeto la posibilidad de efectuar diferentes tipos de actuaciones pedagógicas, siempre que sea necesario, dependiendo de los casos que se den, desde deficiencias en el cumplimiento de criterios mínimos de evaluación hasta casos de excelencia académica.

Se considerarán para la evaluación, según el *Real Decreto 1680/2011 de 18 de Noviembre de 2011*, los siguientes **criterios de evaluación** y resultados de aprendizaje:



▪ *1. Determina las condiciones técnicas de los equipos de iluminación y escenotecnia que hay que emplear en proyectos audiovisuales y de espectáculos, analizando sus características funcionales y operativas:*

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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.
- e) Se ha determinado la utilización de filtros de efectos de color, difusores, neutros y conversores de temperatura de color, sobre los distintos tipos de aparatos de iluminación utilizados en proyectos audiovisuales, escénicos y de espectáculos.
- f) Se han definido los elementos escenográficos y la maquinaria escénica adecuada a diversos proyectos cinematográficos, televisivos, escénicos y de espectáculos.

▪ *2. Determina las cualidades técnicas del equipamiento de captación de imagen en cine, vídeo y televisión que se va a emplear en diversos proyectos audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas.*

- a) Se han relacionado los parámetros técnicos de los objetivos con sus efectos sobre los elementos morfológicos del encuadre.
- b) Se han justificado las alternativas de registro en película fotoquímica, cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros que resulten idóneas para diversos tipos de filmación o grabación audiovisual.
- c) 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.
- d) 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.



- e) Se han relacionado las opciones de código de tiempos que ofrecen las diversas cámaras con los métodos de registro de códigos de tiempo en grabaciones con una o varias cámaras, y con posteriores procesos de postproducción y laboratorio.
 - f) Se han evaluado las opciones de catalogación y gestión digital de clips en cámara.
 - g) 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.
 - h) Se han evaluado los diversos soportes de cámara en relación con los requisitos de rodaje o grabación, y se han relacionado con los fundamentos narrativos y estéticos de los movimientos de cámara.
- *3. Determina las cualidades técnicas del equipamiento de sonido idóneo en programas de radio, grabaciones musicales, espectáculos, representaciones escénicas y proyectos audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas:*
- a) 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.
 - b) 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.
 - c) Se ha justificado la idoneidad de diversas configuraciones de mesas de audio y equipos de registro de sonido directo en rodajes cinematográficos y grabaciones audiovisuales.
 - d) 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.
 - e) 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.
 - f) Se ha justificado la idoneidad de diversas configuraciones de estudio de grabación y de estudio de radio para proyectos de grabación musical y programas de radio.
- *4. Determina la configuración de medios técnicos del control de realización, adecuándola a diversas estrategias multicámara en programas de televisión y justificando sus características funcionales y operativas:*
- a) 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.



- b) 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.
 - c) Se han definido las necesidades de líneas de entrada a la mesa de audio y los envíos de esta hacia diferentes destinos en control y estudio, en diversos programas televisivos.
 - d) 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.
 - e) Se ha justificado la elección de soportes y formatos de registro de vídeo y audio, y de tecnologías del tipo audio sigue vídeo y vídeo y audio embebido.
 - f) 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.
 - g) Se han determinado las capacidades técnicas de sistemas de escenografía virtual y su vinculación con las cámaras y el mezclador de imagen.
- *5. Determina el equipamiento de postproducción en proyectos audiovisuales según los requisitos de edición, grafismo, animación, efectos, sonorización, cambio de formato y procesos finales, justificando sus características funcionales y operativas:*
- a) Se han relacionado los parámetros técnicos de los objetivos con sus efectos sobre los elementos morfológicos del encuadre.
 - b) Se han justificado las alternativas de registro en película fotoquímica, cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros que resulten idóneas para diversos tipos de filmación o grabación audiovisual.
 - c) 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.
 - d) 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.
 - e) Se han relacionado las opciones de código de tiempos que ofrecen las diversas cámaras con los métodos de registro de códigos de tiempo en grabaciones con una o varias cámaras, y con posteriores procesos de postproducción y laboratorio.
 - f) Se han evaluado las opciones de catalogación y gestión digital de clips en cámara.
 - g) 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.



h) Se han evaluado los diversos soportes de cámara en relación con los requisitos de rodaje o grabación, y se han relacionado con los fundamentos narrativos y estéticos de los movimientos de cámara.

▪ *6. Define la idoneidad del equipamiento técnico en proyectos multimedia, evaluando sus especificaciones y justificando sus aptitudes en relación con los requerimientos del medio y las necesidades de los proyectos:*

a) 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.

b) Se han determinado las necesidades de la configuración en red de equipos informáticos, las relaciones servidor/clientes, los métodos de almacenamiento y de copias de seguridad, así como los protocolos de permisos para diferentes miembros del proyecto multimedia, según sus funciones.

c) Se han justificado las prestaciones técnicas y operativas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes, ilustración vectorial, animación 2D, modelado y animación 3D, diseño interactivo, diseño web, edición de vídeo y autoría en relación con diversos proyectos interactivos, de diseño web audiovisual, de videojuegos y de autoría en DVD y otros soportes.

d) Se ha justificando la utilización de determinados formatos y opciones de archivo de imagen, audio y vídeo para los medios adquiridos a través de cámaras fotográficas, escáneres, micrófonos, líneas de audio y reproductores de vídeo, adecuados a diversos proyectos multimedia.

e) Se han determinado las necesidades de usuarios con diferentes grados de accesibilidad y las exigencias técnicas de los diversos medios de explotación y se han adaptado a ellas las opciones de salida de las aplicaciones multimedia.

▪ *7. Define las opciones técnicas y las cualidades multimedia, multicanal e interactivas de programas audiovisuales y multimedia que se van a emitir o distribuir por cualquier sistema o soporte, analizando sus características técnicas y justificando las distintas opciones:*

a) Se han relacionado las especificaciones técnicas y las cualidades operativas del equipamiento de postproducción con las diversas metodologías de montaje y edición en proyectos de cine, vídeo y televisión.

b) Se ha justificado la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en diversos proyectos de montaje y postproducción.

c) 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.



- d) 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, códecs 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.
- e) Se han establecido las opciones técnicas de los materiales que se van a entregar al final del proceso de postproducción, incluyendo listas de decisiones de edición y grabaciones off-line y on-line con destino a otras empresas, laboratorios y canales de distribución en diversos proyectos audiovisuales.
- f) Se han relacionado las capacidades de editores no lineales con las exigencias de proyectos de postproducción, en cuanto a opciones de proyecto, admisión de formatos diversos, pistas de audio y vídeo, transiciones, efectos, capacidades de trimado y sincronización, tiempos de procesamiento, capacidades de rotulación e integración con aplicaciones de grafismo, composición vertical y 3D.
- g) Se han establecido las características del equipamiento y las aplicaciones de postproducción de audio necesarias en procesos de sonorización de proyectos audiovisuales.
- h) Se han determinado las opciones técnicas y operativas de sistemas virtuales de edición de noticias, adecuadas a las diversas funciones en informativos de televisión.

Adicionalmente y en relación con las **Actitudes Profesionalizadoras** expresadas en las competencias profesionales, personales y sociales, el alumno/a, para obtener una calificación positiva, debe:

- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Cumplir la normativa legal vigente en materia de educación, como es el caso de la asistencia puntual y regular a clase.
- Respetar las normas de convivencia establecidas en la comunidad educativa y en el centro.
- Respetar las normas de ortografía y expresión en todo documento escrito o intervención oral desarrollados en grupo o de forma individual.
- Demostrar iniciativa, participación activa y capacidad de esfuerzo dentro del aula y durante el desarrollo de las actividades
- Colaborar espontánea y positivamente con el trabajo en grupo en todos los ámbitos.
- Demostrar responsabilidad y cuidado respecto al uso de instalaciones y medios materiales utilizados en su formación y en el desarrollo de su futura profesión.
- Ser autónomo/a a la hora de desempeñar las funciones que le han sido encomendadas por el profesor y que son propias de su perfil profesional.
- Demostrar capacidad para tomar decisiones que le competen, incluso en situaciones no previstas, escuchando respetuosamente a todos los implicados en la actividad.



- Mostrar organización, rigurosidad, orden y limpieza en sus trabajos.
- Demostrar capacidad de aceptación en la asunción de cambios de carácter tecnológico y adecuación a los mismos.
- Demostrar capacidad de valoración y evaluación de su trabajo y el de los compañeros.
- Demostrar capacidad para la resolución de los problemas en los recursos tanto técnicos como humanos.

1.13 Temporalización del Módulo según el Calendario Escolar 2018-19.

PRIMERA EVALUACIÓN	
Unidad de trabajo	Nº Horas
1. Naturaleza de la luz y fotometría (1ª parte).	8
2. Colorimetría y visión humana.	11
3. Fotometría (2ª parte).	11
4. Óptica en los procesos audiovisuales. Los objetivos.	11
5. Fuentes de iluminación. Aparatos, proyectores, soportes y accesorios	17
6. Electricidad básica (1/2)	10
TOTAL	68
SEGUNDA EVALUACIÓN	
Unidad de trabajo	Nº Horas
6. Electricidad básica (2/2)	5
7. La cámara de vídeo. Códecs y formatos.	16
8. Captadores de imagen.	12
9. La señal de video. Sistemas de T.V.	12



10. Soportes de registro y almacenamiento de la señal videográfica.	9
11. Principios básicos del sonido.	12
TOTAL	66
Tercera evaluación:	
Unidad de trabajo	Nº Horas
12. Captación, registro y emisión del sonido	13
13. Introducción a trabajo con filtros.	10
14. Proyectores y sistemas de proyección de imagen y sonido.	8
TOTAL	31

- **Total Horas lectivas A _ Clases magistrales = 68+66+31 = 165 H.**
- **Total horas lectivas B _ Exámenes, correcciones, etc. = 9 H. (3 H. 1ª Ev., 3 H. 2ª Ev., 3 H. 3ª Ev.)**
- **TOTAL _ 165 H**

Transversalidad.

Los temas transversales deben incluirse de forma implícita y explícita durante el desarrollo de cada uno de los módulos, ya que contribuyen a la formación integral de la persona, se consideran de especial interés los referentes a:

- Educación ambiental
- Educación para la salud
- Educación en el respeto a las personas independientemente de condición social, sexual, racial o sus creencias.
- Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos
- Educación en la resolución de conflictos mediante el dialogo.



Módulo Profesional: (910) Medios Técnicos Audiovisuales y Escénicos.
Profesores: Iolanda Muíña Álvarez (Turno Diurno y Vespertino)



METODOLOGÍA.

Desde un punto de vista teórico, podemos decir que la metodología aplicada en los diferentes módulos se basa en un modelo constructivista que pretende preparar a los alumnos y alumnas para la actividad en un campo profesional, contribuyendo a su desarrollo personal

La metodología didáctica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo. De igual manera, fomentará relaciones igualitarias y propiciará el cumplimiento de expectativas y el logro de interés tanto de las alumnas como de los alumnos, evitando cualquier tipo de discriminación.

Los aspectos metodológicos que se pretenden aplicar en este ciclo descansan en la idea de que el alumno se considere parte activa de la actividad docente, con esto se pretende involucrarlo en el proceso de asimilación de nuevos conceptos y adquisición de capacidades, no como un mero contenedor de éstas, sino como un productor directo de estos conocimientos y habilidades en sí mismo. Los medios que se implantarán para conseguir estos fines son:

- Actividades en grupo que permitan, de una forma próxima y fácil, el aporte de distintos puntos de vista sobre un tema concreto.
- Debates en clase donde la postura del profesor no quede clara en un primer momento y permita expresar opiniones acerca de los temas expuestos para avanzar gradualmente hacia el punto deseado.
- Planteamiento de actividades creativas donde el alumno pueda aportar su criterio a los temas comentados.

También se plantea la necesidad de motivar e incentivar el interés del alumno por los temas referenciados en clase, esto se concreta en los puntos siguientes:

- Acercamiento de los temas didácticos al mundo real, aportando publicaciones y documentación de productos lo más conocidos y asequibles posible.
- Desmitificando la teoría más abstracta y convirtiéndola en algo tangible. Es decir, analizando el punto de vista práctico de los conceptos expresados en clase.
- Planteando ejemplos de aplicación de los trabajos de clase en el mundo laboral real (o lo más cercano posible), de forma que se vaya formando la imagen, en cada alumno, de su perfil profesional.

Las estrategias metodológicas a seguir se resumen en:

- **Método expositivo e interrogativo:** consiste en el sistema clásico de enseñanza en que se imparten nuevos conocimientos, con el añadido de preguntar directamente a los alumnos



para indagar en sus conocimientos previos, creando un vínculo entre los dos tipos de conocimientos.

• **Método de aprendizaje por descubrimiento:** consiste en proponer un problema a los alumnos, y que a través de unas indicaciones básicas sobre referencias bibliográficas y de consulta, sean capaces de encontrar la solución. Al haber intentado solucionar el problema, los alumnos que no lo consigan sí entenderán mejor la solución propuesta por el profesor u otros alumnos, y estarán más motivados.

• **Método de aprendizaje por proyectos:** consiste en asignar proyectos de trabajo individuales o en grupo, en que los alumnos deben alcanzar unos objetivos.

Para ello se planteará en la práctica con grupos de actividades que se concretarán en cada unidad de trabajo.

- Actividades de introducción y motivación: para presentar un tema nuevo y captar el interés de los alumnos.
- Actividades de desarrollo: para profundizar en los contenidos de un tema.
- Actividades de recuperación: para ayudar a los alumnos con un ritmo más lento de lo normal a alcanzar los mínimos exigibles.
- Actividades de ampliación: para que los alumnos con un ritmo más rápido de lo normal puedan profundizar en su aprendizaje, manteniendo el interés en clase.

A lo largo del módulo también se pueden desarrollar algunas de las siguientes actividades adicionales.

- Actividades extraescolares: Visitas a empresas del sector para familiarizarse con el futuro entorno de trabajo de los alumnos.
- Actividades complementarias: Charlas o debates impartidas por ex alumnos, empresas o profesionales, para compartir su experiencia.

Según el art. 41.3 de la LOE (**Ley Orgánica 2/2006**), *“La formación profesional promoverá la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos y garantizará que el alumnado adquiera los conocimientos y capacidades relacionadas con las áreas establecidas en la disposición adicional tercera de la Ley 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.”*

Para ello, necesitamos unos principios metodológicos flexibles. El hecho de ser esta una programación abierta al cambio no quiere decir que se trate de un modelo desestructurado. Al contrario, se establecerán unos criterios por los que la programación sea un sistema sinérgico a partir del cual se trabaje como guía para la enseñanza de unos contenidos consolidados, pero no cerrados, a unos alumnos, y su adecuación a éstos y a las circunstancias del acontecer del curso académico.



Las materias estipuladas en el módulo se impartirán a través de dos vertientes (teoría y práctica) complementarias, que distribuirán en las 5 horas semanales de clases.

Las **clases teóricas** se desarrollarán como exposición de contenidos por parte del profesor a través de las herramientas más oportunas para el apoyo de la explicación, como pueden ser transparencias, proyecciones de imágenes con videoprojector o cualquier otro elemento técnico pertinente para la mejor comprensión del alumnado. En algunos casos también habrá exposiciones voluntarias por parte de uno o dos alumnos, sobre cuestiones puntuales relacionadas con las unidades de trabajo vistas hasta el momento y fruto de una demanda de los alumnos o una propuesta consensuada entre profesor y alumnos.

Las clases tendrán lugar en las aulas polivalentes habilitadas al efecto y tendrán un carácter docente lo más abierto posible de manera que pueda posibilitarse la participación activa del alumno generando una interacción en la clase lo más dinámica posible y fomentando actitudes participativas, críticas y responsables, así como autonomía y capacidad de formación continua.

En lo que respecta a las **clases prácticas**, se realizarán trabajos de una doble naturaleza:

Por un lado, los trabajos escritos, o en su caso, dibujados, que serán entregados en soporte papel e, incluso, siempre y cuando lo acepte el profesor, en archivo digital de ordenador. Durante el curso, y a través de las distintas referencias videográficas, bibliográficas y de Internet que se irán viendo, se realizará este tipos de trabajos sobre los procesos de puesta en escena, guionización, tratamiento estético, realización de un producto audiovisual, etc, Estos trabajos serán, según el caso, grupales o individuales.

Por otro lado, los trabajos eminentemente prácticos que, en su mayoría se realizarán en grupo. Estos trabajos podrán realizarse, según también el caso, en el aula, o en cualquier otro lugar apropiado para la práctica en cuestión.

El proceso de los diferentes trabajos prácticos, tanto escritos como de aplicación práctica, responderá a un desarrollo jalonado de contenidos de manera que en cada trabajo a realizar se incluyan conocimientos nuevos además de los acumulados hasta la fecha.

El primer trimestre será de toma de contacto (de hecho se realizará un diagnóstico de los conocimientos e intereses previos de los alumnos) e introducción al curso. Durante el segundo y tercer trimestre, los alumnos se dedicarán a realizar prácticas en grupo con la consecuente aplicación de los conocimientos conceptuales vistos hasta el momento en clase.

Por último, el alumno estará constantemente informado de todos los eventos y actividades relacionadas con la estructura de la industria audiovisual.



La distribución horaria se estima en cuanto que las primeras clases magistrales estarán más cargadas de un contenido conceptual, y según se vaya desarrollando el curso, se irá dejando paso a una carga más procedimental.



EVALUACIÓN

Los procesos de evaluación se adecuarán a las adaptaciones metodológicas de las que haya podido ser objeto el alumnado con discapacidad y se garantizará su accesibilidad a las pruebas de evaluación.

Los sistemas de evaluación de los ciclos formativos **podrán** ser iniciales, parciales y finales, de módulos profesionales, o finales de ciclo formativo:

- a) Una **evaluación inicial** o cero es aquella que tiene por objeto conocer las características y la formación previa de cada alumno y alumna, así como sus capacidades y en la que el tutor o la tutora del grupo informa al equipo docente sobre las características generales del alumnado y sobre las circunstancias específicas académicas y, en su caso, personales que incidan en el proceso de aprendizaje del alumnado del grupo. La evaluación inicial no comportará, en ningún caso, la emisión de calificaciones de los módulos profesionales.
- b) Una **evaluación parcial** es aquella en la que se evalúa el progreso del alumnado en la consecución de los objetivos generales del ciclo formativo y los resultados de aprendizaje en los módulos profesionales que lo conforman. En estas evaluaciones se emitirán calificaciones parciales de los módulos profesionales, que serán tenidas en cuenta en la calificación final del módulo respectivo, conforme a los criterios que establezca la programación docente.
- c) Una **evaluación final** de módulos profesionales es aquella en la que se evalúa y califica uno o más módulos con carácter final al término de su carga lectiva, cuya superación permite cumplir los requisitos de promoción de curso o de acceso al período de realización del módulo profesional de Formación en centros de trabajo y, en su caso, de Proyecto.
- d) Una **evaluación final de ciclo formativo** es aquella en la que se evalúa y califica uno o más módulos profesionales con carácter final, cuya superación implica que el alumnado sujeto a esta evaluación ha concluido los estudios y cumple los requisitos para la obtención del título correspondiente.

Las **sesiones de evaluación de carácter final** podrán ser ordinarias o extraordinarias:

- a) Evaluación ordinaria, aquella que se realiza dentro del desarrollo ordinario de un curso académico, en el período comprendido entre el inicio de curso y su finalización al término del tercer trimestre, en su caso, teniendo en cuenta el orden de los dos cursos en que se organiza un ciclo formativo.



b) Evaluación extraordinaria es aquella que se realiza con posterioridad al desarrollo de las actividades de los módulos profesionales, y en todo caso con posterioridad a una evaluación ordinaria del mismo carácter, aunque sea en un curso académico posterior.

Para cada curso en que se organizan los ciclos formativos se realizarán las sesiones de evaluación de acuerdo a la *Orden 2694/2009 de 9 de Junio de 2009* y las instrucciones de la Consejería para el curso 2018/19.

1.14 Procedimientos de evaluación.

Pretende reconducir el proceso de aprendizaje para adaptarse al alumnado utilizando la observación como instrumento esencial:

- La observación constante de las actividades realizadas por los alumnos deben servir para conocer sus capacidades y mejorar sus aspectos más deficitarios. Se deberá orientar las actividades de los mismos cuando la opción elegida diste mucho de una solución correcta para el problema planteado. La orientación no debe ir enfocada a la resolución del problema sino que debe darse únicamente como una directriz que ayude al alumno a alcanzar una solución.
- La corrección con los alumnos, de los ejercicios realizados debe utilizarse para sugerir ideas de mejora y soluciones alternativas. Los alumnos deberán defender las ventajas o desventajas de sus opciones.
- Las puestas en común de determinados ejercicios o actividades relevantes se aprovecharán para corregir errores generales, consolidar o aclarar determinados aspectos y explicar de manera general los conceptos que no hayan quedado lo suficientemente claros.
- En dichas puestas en común se fomentará el diálogo entre los alumnos para que tanto el que lo corrige como los demás apoyen sus diferentes soluciones.
- Durante el trabajo en grupo se prestará especial atención al fomento de la colaboración entre ambos, obligando, si fuera necesario para la asimetría del grupo, a que determinadas actividades sean realizadas por un miembro determinado del grupo.
- La utilización de los equipos, su actitud y cuidado del mismo (tanto software como hardware) serán un aspecto importante de la evaluación de los alumnos.
- La actitud de los alumnos frente al profesor, compañeros de clase, personal de servicios, resto del equipo docente y directivo, y el uso adecuado de las instalaciones del Centro.



1.15 Criterios de calificación.

Cada evaluación es independiente de la anterior teniendo que superar el alumno cada una de ellas. La calificación del alumno se realizará al final de cada trimestre.

Para la calificación que los alumnos tendrán en cada una de las evaluaciones se tendrán en cuenta los siguientes procedimientos de evaluación y criterios de calificación, establecidos en tres bloques:

Bloque I: Pruebas teórico-prácticas: Estas pruebas objetivas individuales supondrán **el 70% de la calificación total** y con ellas se valorarán los conocimientos conceptuales que el alumno haya ido asimilando a lo largo de las evaluaciones. Se realizarán a lo largo de cada evaluación. La nota de las pruebas teórico-prácticas será la media aritmética de todas las realizadas a lo largo del trimestre siempre y cuando la nota obtenida en cada una de estas sea de al menos un 4. La nota media trimestral resultante de las pruebas de este bloque debe ser igual o superior a 5 para poder sumar al resto de bloques.

La fecha y hora para la realización de estas pruebas será comunicada por el docente en clase con la suficiente antelación. Una vez iniciada la prueba y transcurridos 5 minutos aquellos alumnos que lleguen tarde no podrán realizarla y no tendrán derecho a otra prueba similar salvo en aquellos casos que puedan justificar por razones válidas. Admitida la validez del justificante, el profesor designará una nueva fecha de examen, que preferentemente será la del primer día en que se imparta clase del módulo con el alumno presente en el aula.

Bloque III: Actividades prácticas: este criterio supone un **20% de la nota global de la evaluación.**

Se evaluarán las actividades de enseñanza-aprendizaje de carácter procedimental en cuanto a su realización, documentación, calidad, aplicación de los conocimientos adquiridos, utilización de medios técnicos, grado de participación y desempeño del puesto operativo. Cuando se trate de ejercicios teórico-prácticos la presentación podrá ser, a criterio del profesor, mediante documento impreso o bien en formato digital, en todo caso deberá cumplir los requisitos de plazo y forma que se estipulen. También será obligatoria la asistencia a las actividades realizadas a lo largo del curso.

⇒ Trabajos individuales: deberán realizarse en el tiempo establecido para ello. Se utilizarán los recursos y materiales que facilite el profesor y otros que deberá aportar el alumno en cada caso.

⇒ Trabajos en grupo: se realizará una valoración individual de cada alumno a través de la observación directa y de la valoración de las memorias que deben entregar los alumnos individualmente. Asimismo, se puntuará con una nota grupal el desarrollo de los trabajos.



- Cualquier práctica no entregada supondrá un cero en dicha práctica. Asimismo, la nota media de la parte práctica será la media aritmética de todas las actividades realizadas durante la evaluación. Esta media debe ser igual o superior a 5 para poder realizar media con el resto de los bloques.

Bloque IV: Asistencia, actitud, participación (10% de la nota global de la evaluación). Se evaluará el grado de participación positiva, integración en el grupo y grupos de trabajo y la utilización y el cuidado de los medios y materiales didácticos. Para poder sumar la calificación de este criterio a la calificación final del módulo los alumnos deberán haber alcanzado el 50% de la calificación de los criterios de los bloques I y II.

La calificación final del módulo será la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre y cuando se obtenga al menos un 5 en todas ellas, aplicando los porcentajes indicados previamente en cada uno de los bloques. Las calificaciones de cada evaluación, así como la calificación final, se expresarán en número enteros, sin decimales. El criterio de redondeo será el siguiente: hasta 0,5 se asimilarán a la baja con el número entero correspondiente, y a partir de 0,6 se asimilarán al número entero inmediatamente superior.

El DECRETO 15/2007, de 19 de abril, por el que se establece el marco regulador de la convivencia en los centros docentes de la Comunidad de Madrid (BOCM de 25 de abril de 2007) establece en su Artículo 3, punto 4 apartados a) y b) las siguientes obligaciones por parte de los alumnos:

“La asistencia a clase” y “La puntualidad a todos los actos programados por el centro, respectivamente”.

Y la Orden 2694/2009, de 9 de junio, por la que se regula el acceso, la matriculación, el proceso de evaluación y la acreditación académica de los alumnos que cursen en la Comunidad de Madrid la modalidad presencial de la formación profesional del sistema educativo establecida en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece en su Artículo 18.- “Anulación de matrícula por inasistencia”, la “posibilidad de anulación de matrícula del alumnado en el caso de alcanzar el 15% de faltas o de inasistencia no justificada a las actividades formativas durante un período de quince días lectivos consecutivos.”

Sin perjuicio de lo anteriormente expuesto, este Departamento establece en el 80% de horas lectivas el mínimo de asistencia a cada módulo formativo para conservar el derecho a la evaluación continua. Este cómputo se establecerá para cada evaluación y globalmente para todo el curso.



En caso de que algún/a alumno/a supere el 20% de faltas de asistencia, el/la profesor/a del módulo en el que ocurra podrá establecer, por tanto, previa comunicación al/la alumno/a, al Jefe del Departamento y a Jefatura de Estudios, la pérdida del derecho a evaluación continua.

Este último caso es de especial relevancia en los módulos que contemplan trabajos prácticos en equipo, ya que las reiteradas faltas de un/a alumno/a pueden perjudicar al resto del equipo ocasionando, incluso, la pérdida de algunas de las prácticas para todo el grupo y el correcto funcionamiento del mismo. Al ser estos trabajos prácticos evaluables, y al haber perdido el/la alumno/a el derecho a la evaluación continua, el/la alumno/a que se encuentre en esta situación podrá participar en las prácticas grupales únicamente en calidad de auxiliar, de modo que pueda ayudar a sus compañeros y participar del proceso de enseñanza-aprendizaje de las mismas, sin impedir su correcto funcionamiento si no asiste a las mismas en algún momento de su desarrollo, ni tener derecho a la evaluación de su tarea por parte del profesor.

El profesorado desarrollará y completará en la programación de aula de cada módulo la fórmula para la recuperación del módulo en la convocatoria ordinaria, así como en la extraordinaria, para los/as alumnos/as que hayan perdido el derecho a la evaluación continua.

1.16 Actividades de recuperación y evaluación extraordinaria.

Se podrán realizar recuperaciones de las prácticas no superadas siempre que se considere oportuno. Si se superan, **la nota obtenida en ellas se contabilizará como un 5 para el cómputo final del módulo.**

Si no se supera los contenidos teórico-prácticos de alguna de las tres evaluaciones del curso, existe la posibilidad de recuperarlas en una prueba final ordinaria en la que el alumno se examinará de la evaluación que tenga pendiente -o de todo el curso en el caso de que tenga dos o más evaluaciones pendientes-, que tendrá lugar antes del 9 de junio. Si se superan la/s parte/s pendientes, **la nota obtenida se contabilizará en el porcentaje relativo a la prueba teórico-práctica de esa/s evaluación/es pendientes y se recalculará así la nota correspondiente a cada evaluación para poder hallar el cómputo final del módulo de manera precisa y justa.**

Para aquellos alumnos que no superen el módulo en la evaluación ordinaria, se emitirá un informe personalizado con aquellas materias o partes del módulo que queden pendientes, donde el profesor recomendará los trabajos que considere adecuados que el alumno deba realizar. Estos trabajos serán evaluados en la evaluación extraordinaria. Este informe se adecuará a lo dispuesto en *el artículo 25 apartado C de la orden 2694/2009, de 9 de junio, de la Consejería de Educación.*

Para poder superar el módulo en la convocatoria **extraordinaria de junio** (23 de junio) el alumnado deberá:



1.- Entregar de los trabajos y/o actividades que se habrán detallado de forma individual en el Informe personalizado según la Orden 2694/2009, de 9 de junio de la consejería de Educación. Todos los trabajos serán individuales, estarán debidamente documentados indicando las fuentes consultadas y se deberán entregar en soporte informático. Este criterio supondrá el 20% de la nota.

2.- Realizar una prueba de carácter teórico/práctico de desarrollo escrito y/o con los equipos profesionales de cada módulo, informáticos, cámaras, etc., de todos los contenidos impartidos a lo largo del curso. Este criterio supondrá un 80% de la nota final.

*En el caso de que los objetivos no conseguidos del módulo sean una parte sustancial del conjunto, especialmente en lo relativo a las habilidades procedimentales, en el informe mencionado más arriba se podrá recomendar al alumno que anule la convocatoria extraordinaria y repita el módulo en el curso siguiente.

1.17 Actividades de ampliación para alumnos que han superado el módulo en la convocatoria ordinaria de junio

Atendiendo a la disposición de la Consejería de Educación de Madrid, durante este período comprendido entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria se realizarán diversas actividades de refuerzo para aquellos alumnos que han superado el módulo, que consistirán en ejercicios prácticos con el objetivo de reforzar los contenidos teóricos desarrollados a lo largo del curso.

1.18 Actividades de recuperación y refuerzo para alumnos que no han superado la convocatoria ordinaria

Los alumnos que no hayan superado el módulo en la convocatoria ordinaria, tendrán actividades de refuerzo previas a la evaluación extraordinaria, que consistirán en la revisión de contenidos y realización de actividades de enseñanza-aprendizaje acordes con los resultados de aprendizaje a alcanzar.

1.19 Actividades de recuperación y refuerzo para alumnos con el módulo pendiente que cursan segundo curso

Los alumnos que están cursando segundo y que tienen el módulo pendiente, tendrán a su disposición todos los materiales necesarios para poder superar el módulo en las convocatorias que se realizaran durante el año académico. Asimismo y previa coordinación de horarios con el profesor, se realizarán actividades de enseñanza-aprendizaje acordes con los resultados de aprendizaje a alcanzar.



La fecha y hora de las convocatorias extraordinarias, de las que dispone el alumno para superar el módulo (marzo y junio), serán publicadas en los tabloneros habilitados en el Instituto. Dicha prueba consistirá en un examen teórico-práctico de todos los contenidos del módulo.



▫ **MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Una vez entrados en contacto con el grupo, y tras la primera evaluación de diagnóstico, para la intervención en alumnos/as con necesidades educativas especiales se tendrá en cuenta aspectos previos como la historia personal y académica, nivel de desarrollo o estilo de aprendizaje.

Las medidas concretas de la actuación extraordinaria serán por un lado las adaptaciones curriculares individuales, con especial incidencia en los aspectos referidos a la evaluación, y por otro lado, la puesta a disposición de recursos, incluyendo: recursos personales (personal técnico de apoyo si fuese posible), recursos organizativos y administrativos, y adaptaciones ambientales. Estas últimas son importantes en el ámbito de la Formación Profesional Específica, ya que se puede requerir la adaptación de equipos de trabajo, de facilitación de espacios o de materiales específicos para poder desarrollar las actividades de enseñanza aprendizaje de manera óptima.



RECURSOS DIDÁCTICOS.

Como recursos generales del centro educativo se dispone de recursos bibliográficos en:

- La Biblioteca del Centro
- El departamento de Imagen y Sonido.

1.20 Recursos materiales del Centro Educativo

Como recursos específicos a nivel de aula:

1.20.1 Los recursos de Espacios:

Aula habilitada al efecto con una pizarra, un ordenador, un reproductor de vhs y otro de dvds, y un proyector de vídeo para estas tres fuentes.

1.20.2 Otros recursos:

- Material audiovisual: Diversas películas o clips de las mismas susceptibles de ser analizados como complemento de las unidades de trabajo, vídeos sobre los procesos de realización audiovisual como *making offs* o reportajes y documentales de la misma naturaleza.
- Material bibliográfico: Bibliografía de referencia general del curso:
 1. Bethencourt, Tomás: "Televisión Digital". 2001
 2. Bouillot, R: "Curso de fotografía digital". Ed. Omega
 3. Burbano, S. y Burbano, E.: "Física General". Ed. Librería General. 1976
 4. Castillo Martínez de Olcoz, I.J.: "El sentido de la luz. Ideas, mitos y evolución de las artes y los espectáculos de la luz hasta el cine".
 5. Cervera Ethiel: "Pintando con la luz. Foto, cine y vídeo". Plaza y Valdés Editores.
 6. Cuenca, Ignasi y Eduard Gómez: "Tecnología básica del sonido I". Ed Paraninfo, Madrid, 1997
 7. Cuenca, Ignasi y Eduard Gómez: "Tecnología básica del sonido II". Ed. Paraninfo. Madrid, 1996
 8. Félix, Emilio: "Sistemas de radio y televisión". Ed. MacGraw Hill, 2006
 9. Hartwig, Robert L.: "Tecnología básica para televisión". Ed. IORTV, Madrid
 10. Jáuregui, Luís: Fotogrametría básica.
 11. Konigsberg, Ira: "Diccionario técnico AKAL del Cine". Ed. Akal



12. Langford, M: “La fotografía paso a paso. Un curso completo”. HERMANN BLUME EDICIONES. 1990
13. Llorens, Vicente: “Fundamentos tecnológicos de vídeo y televisión”. Paidós,
14. Millerson, Gerald: “Técnicas de realización y producción en televisión” y “Realización y Producción en Televisión”. IORTV.
15. Moreno, J. C. y Linares, C., “Iluminación”, editorial Ñaque, Ciudad Real, 1999.
16. Roselló, Ramón: “Técnica del sonido cinematográfico”. Ed. Forja. Madrid, 1981
17. Sears, Zemansky, Young y Freedman: “Física Universitaria”. Ed. Addison Wesley Longman. 1999
18. VV.AA.: Procesos de imagen fotográfica. Ed. Thomson-Paraninfo.
19. VV.AA. Estado del Arte de las Tecnologías Audiovisuales. De la captación de imágenes al usuario final. XPertia Soluciones Integrales. Madrid Network, 2012
20. White, Gordon: “Técnicas del video”. IORTV, 1984

- Así mismo, la información de las revistas especializadas será otro referente en el módulo:

• *Cameraman*

o

CineVi

Video

- A parte de la bibliografía y videografía aconsejada para el desarrollo de los contenidos del curso, se indicarán otros títulos, así como recursos informáticos para complementar de contenidos del curso o para ampliar conocimientos a todos aquellos que quieran mejorar su bagaje en esas disciplinas, que por su amplitud no son abarcables en el curso.

(Algunos enlaces de interés):

- http://www.adobe.com/es/designcenter/video_workshop/
- http://www.lpi.tel.uva.es/~nacho/docencia/ing_ond_1/trabajos_01_02/formatos_audio_digital/html/frames.htm
- <http://www.uhu.es/cine.educacion/cineyeducacion/lenguajecine.htm>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Soviet_montage_theory
- <http://www.aprendeavid.com/2011/06/tutorial-basico-n-1-primeros-pasos-con.html>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Film_editing
- http://www.portalbioceanico.com/temasespeciales_cine.htm
- <http://www.quesabesde.com/camdig/articulos.asp?articulo=48>
- <http://www.comunidadelectronicos.com/articulos/tv/fallas.htm>
- <http://www.fotonostra.com/tutoriales/equilibrioblancos.htm>
- <http://recursos.cnice.mec.es/media/television/bloque1/index.html>



➤ <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/epm.htm>

- Por último, es importante mencionar que al inicio de curso se creará un grupo de trabajo en Internet. Esta iniciativa integradora de las **TIC**, consiste en abrir, en alguna de los servidores de correos más sólidos (*Dropbox* y *Google Drive* preferiblemente), un espacio virtual de trabajo al cual pueden acceder los alumnos y el profesor del módulo. En este espacio el profesor podrá cargar información de interés del módulo (artículos, apuntes, presentaciones .pps, plantillas de trabajo, prácticas, etc.), y el alumno podrá acceder para descargarla para su uso. Estos espacios son gratuitos y no suponen coste alguno.

-

1.20.3 Los Recursos Humanos.

Un profesor, tanto para el turno diurno como para el vespertino, que impartirá 5 horas semanales en cada turno.

MÓDULO PROFESIONAL 0910: Medios técnicos audiovisuales y escénicos.

ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO: Procesos y Medios de Comunicación

CUERPO: Catedrático de Enseñanza Secundaria y Profesor de Enseñanza Secundaria



PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de las medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de los riesgos derivados del trabajo.

Los puestos de trabajo del sector de la imagen y el sonido son trabajos que acumulan gran variedad de riesgos, relacionados con el lugar de trabajo que obviamente será en oficinas, destacando al trabajo con pantallas de visualización de datos, etc. Y otros relacionados con los desplazamientos y traslados tanto de equipos como de recursos humanos.

Un resumen de los riesgos laborales y sus soluciones, aplicables a la Familia de Imagen y Sonido se ofrece en la siguiente tabla:

<i>Caídas al mismo nivel</i>	<ul style="list-style-type: none">• Suelos no resbaladizos.• Zonas de paso despejadas.• Canalizar cables con regletas.• Orden y limpieza.• Señalización de obstáculos no eliminados.
<i>Caídas a distinto nivel</i>	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar las escaleras de mano siempre de cara a ellas.• Abrir las escaleras al máximo de acuerdo con sus limitadores.• Facilitar el acceso a zonas de almacenamiento elevadas mediante escaleras fijas o móviles perfectamente aseguradas.
<i>Golpes contra objetos</i>	<ul style="list-style-type: none">• Mantener despejados pasillos y zonas de paso.• Orden y limpieza.
<i>Trastornos músculo esqueléticos.</i>	<ul style="list-style-type: none">• Mesa amplia y espaciosa.• Silla con 5 ruedas, regulable en altura e inclinación.• Uso de reposapiés.• Distancia mínima a la pantalla 40 cm.• Teclado color claro y mate. Uso de reposamuñecas.• Uso de porta documentos.• Realizar ejercicio físico de estiramientos en pausas.
<i>Manejo manual de cargas.</i>	<ul style="list-style-type: none">• Mantener la espalda recta.• Uso de medios auxiliares.



<i>Aplastamiento por vuelco de material de oficina</i>	<ul style="list-style-type: none">• Anclar a la pared archivadores y estanterías.• Los archivadores deberán llevar un sistema que traben los cajones de manera, que sólo sea posible tener uno abierto.
<i>Golpes y/o cortes con herramientas</i>	<ul style="list-style-type: none">• Utilización de herramientas de acuerdo a su función.• Buen estado de herramientas.• Maquinaria y herramientas con marcado CE.• Utilización de herramientas y equipos de trabajo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
<i>Contacto eléctrico</i>	<ul style="list-style-type: none">• Instalación eléctrica reglamentaria.• Instalación eléctrica con protecciones magnetotérmicas, diferenciales y toma de tierra.• Evitar sobrecargar los enchufes con ladrones.• Utilizar tensiones de seguridad para los elementos portátiles.• Las herramientas eléctricas deben llevar el marcado CE.• Realizar un mantenimiento periódico de las instalaciones por instalador autorizado.• No utilizar aparatos eléctricos con las manos húmedas.• Separar el cableado de las fuentes de calor.• Las tapas de los cuadros eléctricos deben permanecer cerradas y señalizadas.
<i>Incendios</i>	<ul style="list-style-type: none">• Instalación de extintores.• Mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios.• Instalar sistemas de detección y alarma.• Señalizar las zonas de riesgo de incendio.• Señalizar y dejar libres las salidas de emergencia.• Realizar planes de emergencia, e implantarlos.
<i>Fatiga visual</i>	<ul style="list-style-type: none">• Graduar brillo y contraste.• Evitar deslumbramientos: colocar la pantalla en paralelo a la fuentes de luz.
<i>Confort acústico.</i>	<ul style="list-style-type: none">• Regular los timbres de los teléfonos.• No superar los 50 dB (A) como ruido ambiental.
<i>Confort térmico.</i>	<ul style="list-style-type: none">• Temperatura entre 17 y 27 ° C.• Humedad relativa entre 30 y 70 %.• Uso de sistemas de aire acondicionado.



<i>Factores psicosociales.</i>	<ul style="list-style-type: none">• Máxima información sobre el proceso de trabajo.• Distribuir claramente las tareas y competencias.• Planificar los trabajos teniendo en cuenta una parte de imprevistos.• Realizar pausas, alternar tareas.



ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Las actividades acordadas por el departamento para el curso 2019/20 incluyen para este módulo la visita a ferias tecnológicas del sector como principal opción, así como cualquier otro evento no previsto durante el curso escolar y que se considere de interés para el alumnado desde el punto de vista formativo, social o laboral. Las fechas están por determinar en función de la celebración de los eventos, y se comunicarán con la suficiente antelación tanto al Departamento de Imagen y Sonido como al Departamento de Actividades Extraescolares. Dichas actividades no supondrán ningún coste al IES.

Cualquier otro evento no previsto durante el curso escolar que se considere de interés para el alumnado desde el punto de vista formativo, social o laboral.



EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Esta programación está aprobada en la reunión del departamento del martes 15 de octubre de 2019, estando de acuerdo todos los miembros del mismo; sin embargo, es necesario que se le dé flexibilidad a la misma para modificar ciertos aspectos en caso de necesidad.

La programación nunca puede ser cerrada ni condicionar totalmente el aprendizaje de los alumnos. Sirve de punto de referencia esencial para el trabajo con ellos, que dado el contexto y las circunstancias que puedan surgir en cada momento, puede alterarse. Si por una parte hablamos de que no puede ser un proceso aislado, por otra también debemos afirmar que tampoco tiene que ser una mera distribución y temporalización de objetivos y contenidos, sino un **proceso abierto y continuo** que se preocupe también de los medios y maneras de conseguirlo.



MODIFICACIONES DE LA PROGRAMACIÓN RESPECTO AL CURSO ANTERIOR (2018-19)

Se han modificado aspectos relativos a las sesiones de cada Unidad de Trabajo debido al proyecto propio puesto en marcha por el IES, así como la participación en las prácticas de los alumnos que han perdido derecho a la evaluación continua, y las normas y uso de los teléfonos móviles en clase.