

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CFGS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS

MÓDULO SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

Código: 0554

CURSO 2025 - 2026

Profesor: Cristóbal Palacios Moral

Contenido

0	Normativa que se aplica	3
1	Identificación del módulo.....	3
2	Objetivos generales del ciclo formativo a alcanzar con el módulo.	4
3	Competencias profesionales, personales y sociales a adquirir con el módulo	4
4	Resultados de aprendizaje.....	4
5	Criterios de evaluación.....	5
6	Contenidos y temporalización.	9
7	Metodología didáctica:	11
7.1	Principios metodológicos	11
7.2	Organización de desdobles y apoyos	13
7.3	Materiales Textos y recursos	13
7.4	Medidas de atención a la diversidad	13
8	Evaluación.....	14
8.1.	Características de la evaluación:	14
8.2.	Metodología de la evaluación.....	15
8.3.	Recuperación final del alumnado:.....	15
8.4.	Evaluación Ordinaria del Alumnado:.....	15
8.5.	Evaluación extraordinaria del Alumnado:.....	15
8.6.	Procedimiento de evaluación para alumnos con pérdida del derecho a la evaluación continua.....	16
8.7.	Calificación final del módulo:	16
8.8.	Medidas para alumnos con necesidad específica de apoyo educativo.	16

0 Normativa que se aplica

- **Decreto 63/2019**, de 16 de julio, por el que se regula la ordenación y organización de la formación profesional de la Comunidad de Madrid.
- **Orden 893/2022**, de 21 de abril, por la que se regulan los procedimientos relacionados con la organización, la matrícula, la evaluación y acreditación académica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo en la Comunidad de Madrid. **Modificada por Orden 3413/2022**, de 15 de noviembre.
- **Ley Orgánica 3/2022**, de 31 de marzo, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional.
- **Decreto 87/2012**, de 30 de agosto, 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 Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos (BOCM nº 213, de 6 de septiembre de 2012), páginas 80 y siguientes.
- **Real Decreto 883/2011**, de 24 de junio (<https://www.boe.es/boe/dias/2011/07/23/pdfs/BOE-A-2011-12724.pdf>), por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE nº 176, de 23 de julio de 2011), en la sección I. Páginas 82298 y siguientes.
- **Ley Orgánica 5/2002**, de las cualificaciones y de la formación profesional específica.
- **Real Decreto 1147/2011**, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.
- **Decreto 32/2019**, regulador de la convivencia en los centros docentes de la Comunidad de Madrid.
- **Orden 927/2007**, por la que se desarrolla el Plan de Fomento de la Lectura y Bibliotecas Escolares.
- **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional

1 Identificación del módulo.

- **Denominación:** Sistemas de Producción audiovisual.
- **Código:** 0554.
- **Pertenece al:** Ciclo Formativo de Grado Superior en *Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos*.
- **Horas de currículo:** 263.
- **Curso:** 2º
- **Modalidad:** Presencial

Cualificaciones profesionales completas a la que contribuye el módulo:

Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de las infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios ELE383_3 (Real Decreto 328/2008, de 29 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1184_3: Organizar y gestionar el montaje de las infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios.

UC1185_3: Supervisar el montaje de las infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios.

UC1186_3: Organizar y gestionar el mantenimiento de las infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios.

UC1187_3: Supervisar el mantenimiento de las infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios.

2 Objetivos generales del ciclo formativo a alcanzar con el módulo.

De los objetivos generales establecidos en el Real Decreto 883/2011, de 24 de junio, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos y se fijan sus enseñanzas mínimas, el presente módulo contribuye a la consecución de los siguientes:

- g) Definir las fases y actividades del desarrollo de la instalación según documentación técnica pertinente, especificando los recursos necesarios, para planificar el montaje.
- h) Replantear la instalación, teniendo en cuenta los planos y esquemas y las posibles condiciones de la instalación, para realizar el lanzamiento.
- i) Identificar los recursos humanos y materiales, dando respuesta a las necesidades del montaje, para realizar su lanzamiento.
- j) Aplicar técnicas de gestión y montaje en sistemas de telecomunicaciones, interpretando anteproyectos y utilizando instrumentos y herramientas adecuadas, para supervisar el montaje.
- k) Definir procedimientos, operaciones y secuencias de intervención en instalaciones de telecomunicaciones, analizando información técnica de equipos y recursos, para planificar el mantenimiento.
- m) Ejecutar pruebas de funcionamiento, ajustando equipos y elementos, para poner en servicio las instalaciones.

3 Competencias profesionales, personales y sociales a adquirir con el módulo

Las competencias profesionales, personales y sociales establecidas en el citado RD que establece el título, este módulo profesional contribuye a la consecución de las siguientes:

- f) Planificar el montaje de instalaciones y sistemas de telecomunicaciones según la documentación técnica y las condiciones de obra.
- g) Realizar el lanzamiento del montaje de las instalaciones, partiendo del programa de montaje y del plan general de obra.
- h) Supervisar y/o ejecutar los procesos de montaje de las instalaciones y sistemas, verificando su adecuación a las condiciones de obra y controlando su avance para cumplir con los objetivos de la empresa.
- i) Planificar el mantenimiento a partir de la normativa, condiciones de la instalación y recomendaciones de los fabricantes.
- j) Supervisar y/o ejecutar los procesos de mantenimiento de las instalaciones, controlando los tiempos y la calidad de los resultados.
- k) Realizar la puesta en servicio de las instalaciones y equipos de telecomunicaciones, supervisando el cumplimiento de los requerimientos y asegurando las condiciones de calidad y seguridad.

4 Resultados de aprendizaje.

Los resultados de aprendizaje para el presente módulo profesional recogidos en el RD 883/2011, de 24 de junio, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos, son los siguientes:

Resultados de Aprendizaje (RA) y ponderación en el módulo	
RA1. Caracteriza equipos de sonido, identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.	12,5 %
RA2. Configura instalaciones de sonido, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.	12,5 %
RA3. Caracteriza equipos de imagen, identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.	12,5 %
RA4. Configura instalaciones de imagen, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.	12,5 %
RA5. Instala sistemas de imagen y sonido, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas específicas de montaje.	12,5 %
RA6. Verifica la puesta en servicio de instalaciones de imagen y sonido, realizando medidas y configurando los equipos.	12,5 %
RA7. Mantiene sistemas de imagen y sonido, efectuando mediciones y corrigiendo averías o disfunciones.	12,5 %
RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	12,5 %

5 Criterios de evaluación

RA1. Caracteriza equipos de sonido, identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.	12,5 %
a) Se han clasificado los elementos de captación y emisión de sonido según su funcionalidad.	14,29 %
b) Se han distinguido los equipos de amplificación y procesado de audio.	14,29 %
c) Se han identificado los equipos de grabación y reproducción de sonido.	14,29 %
d) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de sonido.	14,29 %
e) Se han reconocido los procesos de transformación de las señales en cada equipo.	14,29 %
f) Se han identificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de sonido según sus características.	14,29 %
g) Se han examinado los diferentes tipos de interfaces de los equipos de audio y las posibilidades de interconexión entre ellos (audio analógico balanceado y no balanceado).	14,29 %

RA2. Configura instalaciones de sonido, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.	12,5 %
a) Se ha identificado la estructura, características técnicas y elementos de los sistemas de sonido ambiental, megafonía y sonorización de espectáculos.	12,5 %
b) Se ha identificado la estructura, características técnica y elementos de los sistemas de sonido de estudios de grabación, edición y difusión de radio y televisión.	12,5 %
c) Se han establecido las relaciones de funcionamiento entre los diferentes sistemas y elementos de las instalaciones.	12,5 %
d) Se han definido los parámetros que aseguran la calidad de la instalación.	12,5 %
e) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (secciones de conductores, tiempos de reverberación, impedancia en altavoces y potencia en amplificadores, entre otros).	12,5 %
f) Se ha seleccionado el equipamiento técnico (sistemas de previo, equipos de proceso de señal, micrófonos y difusores electroacústicos, entre otros).	12,5 %
g) Se han determinado las líneas de transmisión, los elementos y accesorios de conexión.	12,5 %
h) Se han elaborado esquemas de las instalaciones.	12,5 %

RA3. Caracteriza equipos de imagen, identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.	12,5 %
a) Se han identificado las diferentes tecnologías de vídeo analógico y digital.	12,5 %
b) Se han relacionado los interfaces y sus posibilidades de interconexión (SDI, HD-SDI, Vídeo compuesto, Vídeo en componentes, HDMI y Firewire, entre otros).	12,5 %
c) Se han identificado los equipos de captación y visualización de vídeo, sus características y aplicaciones.	12,5 %
d) Se han clasificado los equipos de generación, conmutación, distribución y procesamiento de vídeo, sus características y aplicaciones.	12,5 %
e) Se han identificado los equipos de grabación, reproducción, edición y visualización de vídeo, sus características y aplicaciones.	12,5 %
f) Se han distinguido los procesos de transformación de las señales en cada equipo.	12,5 %
g) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de imagen.	12,5 %
h) Se han clasificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de imagen.	12,5 %

<i>RA4. Configura instalaciones de imagen, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.</i>	12,5 %
a) Se ha identificado la estructura y equipamiento de los sistemas de circuito cerrado de televisión.	14,29 %
b) Se ha relacionado la estructura, características técnicas y elementos de los sistemas de vídeo en estudios de televisión.	14,29 %
c) Se ha identificado la estructura, características y particularidades del equipamiento técnico de las unidades móviles de televisión.	14,29 %
d) Se ha determinado la estructura de las instalaciones auxiliares asociadas (iluminación e intercomunicación, entre otros).	14,29 %
e) Se ha seleccionado el equipamiento técnico (cámaras, monitores, distribuidores, matrices, mezcladores y grabadores, entre otros).	14,29 %
f) Se han determinado las líneas de transmisión, los elementos y accesorios de conexión de los equipos.	14,29 %
g) Se ha elaborado la documentación técnica.	14,29 %

<i>RA5. Instala sistemas de imagen y sonido, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas específicas de montaje.</i>	12,5 %
a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación.	12,5 %
b) Se han seleccionado las herramientas y técnicas de montaje adecuadas (soldadura y engastado, entre otras).	12,5 %
c) Se ha supervisado el programa de montaje.	12,5 %
d) Se han ubicado las estructuras, canalizaciones, armarios de equipos y consolas de la instalación.	12,5 %
e) Se ha tendido, marcado y agrupado el cableado de los sistemas de la instalación.	12,5 %
f) Se han ubicado y fijado los equipos del sistema (monitores, cámaras, altavoces, procesadores de señal, altavoces, grabadores y mezcladores, entre otros).	12,5 %
g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.	12,5 %
h) Se han documentado los replanteos y modificaciones realizadas respecto del proyecto original.	12,5 %

<i>RA6. Verifica la puesta en servicio de instalaciones de imagen y sonido, realizando medidas y configurando los equipos.</i>	12,5 %
a) Se han identificado los parámetros y medidas de control de calidad de la instalación, en función de sus características.	14,29 %
b) Se han ajustado los equipos para conseguir la funcionalidad requerida (zonas de sonorización, potencia de amplificadores, modos de trabajo de procesadores y enrutamientos, entre otros).	14,29 %
c) Se han realizado las medidas (potencia, distorsión, RT60, jitter, amplitud y relación s/n, entre otros).	14,29 %
d) Se han realizado ensayos de funcionamiento.	14,29 %
e) Se han interpretado las medidas obtenidas.	14,29 %
f) Se ha aplicado el protocolo de puesta en servicio de la instalación.	14,29 %
g) Se ha elaborado el informe de puesta en servicio.	14,29 %

RA7. Mantiene sistemas de imagen y sonido, efectuando mediciones y corrigiendo averías o disfunciones.	12,5 %
a) Se han examinado las tipologías y características de las averías de los sistemas de imagen y sonido (fallos de conexión, lazos de tierras, desadaptaciones de impedancia, desgastes mecánicos y averías electrónicas, entre otros).	12,5 %
b) Se han ejecutado las tareas de mantenimiento preventivo (medida de parámetros eléctricos, limpieza de mandos y controles y sustitución de piezas desgastadas, entre otros).	12,5 %
c) Se han aplicado técnicas de medida, diagnóstico y localización de averías.	12,5 %
d) Se han realizado pruebas y medidas según la tipología del sistema.	12,5 %
e) Se ha diagnosticado la causa de la avería.	12,5 %
f) Se ha sustituido el equipo o elemento, reparando la avería.	12,5 %
g) Se ha restituido el funcionamiento según el protocolo de comprobación y puesta en servicio.	12,5 %
h) Se han actualizado los históricos de averías y el programa de mantenimiento preventivo.	12,5 %

RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	12,5 %
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas.	11,11 %
b) Se han utilizado las máquinas respetando las normas de seguridad.	11,11 %
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros.	11,11 %
d) Se han descrito los elementos de seguridad de las máquinas (protecciones, alarmas y paros de emergencia, entre otros) y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.	11,11 %
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.	11,11 %
f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones de imagen y sonido.	11,11 %
g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	11,11 %
h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	11,11 %
i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	11,11 %

6 Contenidos y temporalización.

La carga horaria asignada a cada UT y su temporalización queda tal y como muestra la tabla siguiente:

<i>Sesiones por UT</i> Unidades de Trabajo	Trimestre/sesiones		RA
	1º	2º	
UT 1. CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS TÉCNICOS DE SONIDO.	35		1, 2 y 3
UT 2. CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DE SONIDO.	45		1, 2 y 3
UT 3. CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS TÉCNICOS DE VÍDEO.	58		1, 2 y 3
UT 4. CONFIGURA INSTALACIONES DE IMAGEN, DEFINIENDO SU ESTRUCTURA Y SELECCIONANDO LOS ELEMENTOS QUE LAS COMPONEN.	14		4 y 5
UT 5. MONTAJE DE SISTEMAS DE IMAGEN Y SONIDO.		21	4 y 5
UT 6. PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMAS DE IMAGEN Y SONIDO.		32	6 y 7
UT 7. MANTIENE SISTEMAS DE IMAGEN Y SONIDO, EFECTUANDO MEDICIONES Y CORRIGIENDO AVERÍAS O DISFUNCIONES.		32	6 y 7
UT 8. CUMPLE LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, IDENTIFICANDO LOS RIESGOS ASOCIADOS, LAS MEDIDAS Y EQUIPOS PARA PREVENIRLOS.		26	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8

Las horas asignadas al módulo profesional son **230h** distribuidas en **7h** semanales según establece el Decreto 87/2012, 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 Sistemas de Telecomunicaciones e Informático.

UT 1. CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS TÉCNICOS DE SONIDO:

- Micrófonos. Tipos y características técnicas. Micrófonos inalámbricos.
- Procesadores de sonido. Amplificadores. Ecualizadores. Filtros crossover. Generadores de efectos, mezcladores. Otros. Características técnicas y parámetros de calidad de sonido. Aplicaciones.
- Grabadores y reproductores de audio. Grabación magnética y óptica. Compresión digital de audio. Grabación sobre memorias de estado sólido.
- Altavoces y difusores acústicos. Tipos y características técnicas. Cajas acústicas.
- Interconexión de equipos de audio. Interfaces. Líneas y conectores de instalaciones de sonido.

UT 2. CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DE SONIDO:

- Sistemas de sonorización centralizada. Distribución en impedancia constante y tensión constante.
- Sistemas de sonorización distribuida. Central de sonorización. Etapas de potencia. Mandos de control.
- Instalaciones de audio para conferencias y salas de reuniones. Distribución en anillo y estrella. Amplificadores automáticos y con prioridad.
- Instalaciones de sonido para espectáculos.
- Configuración de mesas de mezcla.
- Mesas de monitores. Monitorización y sonorización para el público (PA).
- Instalaciones de sonido para estudios de grabación. Acondicionamiento y aislamiento acústico.
- Consolas de control digital.
- Estudios de radio. Estructura básica.
- Equipamiento y configuración. Mesas de mezclas para radiodifusión.
- Equipamiento y configuración. Mesas de mezclas para disc jockey, (DJ).
- Enrutamiento e interconexión de estudios. Paneles de interconexión. Servidores de audio.
- Acústica de recintos. Condicionantes. Reverberación. Eco. Reflexiones. Equipos y técnicas de medida de parámetros acústicos. Sonómetro. Analizador de tiempo real (RTA). Medidor de reverberación.

- Diseño de instalaciones acústicas.
- Elección de la tecnología y estructura del sistema. Croquis.
- Cálculo de instalaciones acústicas. Coeficientes de reverberación en salas. RT60
- Asociación de altavoces. Potencia de amplificación.
- Documentación técnica de sistemas de sonido.

UT 3. CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS TÉCNICOS DE VÍDEO:

- Tecnologías de vídeo analógico y digital.
- Formatos e interfaces de conexión de equipos de vídeo analógico.
- Formatos e interfaces de conexión de equipos de vídeo digital.
- Compresión digital de imágenes. Sistemas MPEG y Wavelet.
- Cámaras de televisión. Tipos y características técnicas. Diagrama de bloques. Unidad de control de cámara (CCU).
- Monitores de vídeo. Diagrama de bloques. Sistemas de monitorización múltiple.
- Grabadores y reproductores de vídeo. Grabación magnética y óptica.
- DVD. Almacenamiento sobre soporte informático. Servidores de vídeo.
- Generadores de sincronismos, logotipos y señales de prueba. Distribuidores de vídeo. Matrices selectores. Secuenciadores. Mezcladores de vídeo. Controladores de edición.
- Líneas y conectores de instalaciones de imagen.

UT 4. CONFIGURA INSTALACIONES DE IMAGEN, DEFINIENDO SU ESTRUCTURA Y SELECCIONANDO LOS ELEMENTOS QUE LAS COMPONEN:

- Sistemas de circuito cerrado de televisión. Estructura y equipamiento.
- Estudios de televisión. Estructura básica.
- Platós de televisión. Tipos. Función y estructura básica. Equipamiento técnico. Escenarios virtuales.
- Control de producción. Estructura básica. Control técnico de cámaras y sonido. Equipamiento y configuración.
- Postproducción. Edición. Tipos. Sistemas de edición lineal y no lineal. Redes de edición. Sistemas de almacenamiento compartido. Salas de cambio de formato.
- Control central técnico. Control de continuidad. Sistemas de continuidad automática.
- Sistemas de televisión informatizados.
- Unidades móviles de televisión.
- Aspectos de diseño.
- Instalaciones auxiliares en sistemas de imagen. Sistemas de iluminación para televisión y espectáculos. Sistemas de regulación y control. Control analógico y DMX.
- Sistemas de sonido e intercomunicación. Sistemas a dos y cuatro hilos.
- Análisis de necesidades y condicionantes. Parámetros de decisión. Elección de la tecnología y estructura del sistema.
- Selección de equipamiento en sistemas de imagen. Análisis de prestaciones y necesidades.
- Documentación técnica de sistemas de imagen.

UT 5. MONTAJE DE SISTEMAS DE IMAGEN Y SONIDO:

- Técnicas específicas de montaje. Interpretación de esquemas y planos. Herramientas y útiles para el montaje. Herramientas específicas (pelacables para cable coaxial y engastadoras, entre otras).
- Ubicación de equipos y líneas. Replanteo de la instalación. Cumplimentación de documentación.
- Conexiónado físico. Conectores, cables y etiquetado. Supervisión de programas de montaje en sistemas de imagen y sonido. Precauciones en el montaje de líneas de audio y vídeo. Prevención de interferencias por campos eléctricos y magnéticos.

UT 6. PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMAS DE IMAGEN Y SONIDO:

- Equipos de medida de sistemas de sonido. Analizador de tiempo real (RTA). Medidor de reverberación. Medidor de distorsión. Voltímetro RMS. Vúmetro. Picómetro.
- Medidas en sistemas de sonido. Potencia. Distorsión. Niveles de señal. Respuesta en frecuencia. Relación s/n.
- Equipos de medida de sistemas de imagen.
- Medidas en sistemas de imagen. Niveles de señal. Fase de crominancia. Respuesta en frecuencia. Distorsión. Relación Y/C. Jitter. Gamut. Patrón de Ligthning.
- Planificación de la puesta en servicio.
- Definición de puntos de control. Acciones que hay que realizar en cada punto de inspección.
- Configuración de sistemas de imagen y sonido.
- Documentación de la puesta en servicio. Plan de puesta en servicio. Protocolo de comprobación. Informe de puesta en marcha.

UT 7. MANTIENE SISTEMAS DE IMAGEN Y SONIDO, EFECTUANDO MEDICIONES Y CORRIGIENDO AVERÍAS O DISFUNCIONES:

- Mantenimiento preventivo de sistemas de imagen y sonido. Elementos y puntos de control y verificación. Documentación de servicio de fabricantes de equipos. Acciones de mantenimiento en cada punto de control. Valores tolerables en las medidas.
- Plan de mantenimiento preventivo.
- Averías típicas en sistemas de imagen y sonido. Localización de averías en sistemas de sonido e imagen. Inspección visual. Interpretación de síntomas. Medidas de comprobación. Diagnóstico de causas. Localización del elemento defectuoso. Sustitución de elementos defectuosos. Puesta en marcha del sistema. Documentación de la intervención. Medidas y ensayos de funcionamiento en infraestructuras de radio y TV, telefonía y redes de voz y datos.

UT 8. CUMPLE LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, IDENTIFICANDO LOS RIESGOS ASOCIADOS, LAS MEDIDAS Y EQUIPOS PARA PREVENIRLOS: CONCEPTUALES:

- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las infraestructuras comunes de imagen y sonido.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
- Equipos de protección individual. Características y criterios de utilización. Protección colectiva. Medios y equipos de protección.
- Normativa reguladora en gestión de residuos.

7 Metodología didáctica:

7.1 Principios metodológicos

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montaje, instalación, puesta en servicio y mantenimiento de infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión, acceso al servicio de telefonía básica, redes digitales de servicios integrados, banda ancha y redes de voz y datos.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Configurar instalaciones de megafonía y sonorización.
- Configurar estudios de radio y televisión.
- Identificar y seleccionar equipos y elementos de la instalación.
- Montar instalaciones de megafonía y sonorización.

- Montar estudios de radio y televisión.
- Realizar medidas utilizando instrumentación específica, para asegurar parámetros de calidad en el funcionamiento.
- Poner en marcha instalaciones de audio y vídeo, y los equipos y dispositivos auxiliares que las integran.
- Planificar, supervisar y ejecutar el mantenimiento de las instalaciones de imagen y sonido.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Definición de las especificaciones y características de la instalación y ubicación de los equipos.
- Configuración de la instalación, seleccionando y dimensionando los equipos y elementos que la componen, y cumpliendo la normativa vigente.
- Desarrollo, coordinación y supervisión de intervenciones de montaje y/o mantenimiento de las instalaciones y equipos en sistemas de imagen y sonido.
- Replanteo de la instalación para el montaje, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias.
- Montaje de infraestructuras de sonido e imagen.
- Mantenimiento de sistemas de imagen y sonido.
- Diseño y ejecución de las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramación de los equipos.
- Verificación de la funcionalidad de la instalación y puesta en marcha.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que se establecen para alcanzar los objetivos del módulo serán las siguientes:

- Identificar tipologías de instalaciones y equipos para sonorización de espacios, locales y espectáculos y estudios de grabación, edición y difusión de imagen y sonido.
- Configurar las instalaciones.
- Seleccionar los equipos y elementos que componen una instalación.
- Configurar equipos e instalaciones de imagen y sonido.
- Montar y verificar instalaciones y equipos fijos y móviles de imagen y sonido.
- Desarrollar procedimientos de comprobación y medida.
- Manejar equipos de medida y comprobación.
- Desarrollar procedimientos de configuración y puesta en marcha.
- Desarrollar hipótesis de disfunción y localización de averías en las instalaciones.

Establecidos desde un punto de vista práctico, sin perder de vista el entorno socio- cultural, laboral y productivo, y teniendo en cuenta que los contenidos están dirigidos de forma que se potencie el "saber hacer", los **principios metodológicos** serán los siguientes:

- a) Para cada Unidad de Trabajo:
 - A su inicio el profesor realizará la exposición de los contenidos básicos dirigidos al gran grupo utilizando para ello la pizarra, la pizarra digital, video proyector o cualquier otro método audiovisual, para pasar después a la aclaración de dudas y a la resolución de cuestiones y problemas.
 - Presentación y Desarrollo de las actividades individuales y/o grupales correspondientes.
- b) Durante la realización de ejercicios prácticos:
 - Se aplicará una metodología participativa en la que se fomentará el protagonismo del alumno o grupo de trabajo para conseguir que estos sean cada vez más autónomos.
 - El profesor llevará a cabo un contacto personalizado con los alumnos, proporcionándoles el apoyo necesario para que alcancen los objetivos previstos. Cuando sea necesario, el

profesor realizará breves intervenciones enseñando el manejo de herramientas e instrumentos de medida, así como posibles fallos y su solución, cuando el alumno sea incapaz de resolverlo por sí mismo.

- Se evaluará desde la observación, el comportamiento individual y/o en grupo, la aplicación de las medidas de seguridad adecuadas a cada caso, así como otros aspectos actitudinales.

7.2 Organización de desdoblés y apoyos

Este módulo no presenta desdoblés.

7.3 Materiales Textos y recursos

A los alumnos se les recomienda el siguiente libro para el curso:

Sistemas de producción audiovisual.

Iván Guerrero Vaquerizo.

ISBN: **978-84-283-3878-3**

Editorial. **Paraninfo.**

Por otra parte, disponemos de:

- a) Ordenadores.
- b) Proyector electrónico.
- c) Pizarra electrónica.

Los equipos informáticos están conectados en red local, y disponen de acceso a Internet. Dichos equipos se utilizarán, tanto para la realización de los informes-memoria de las actividades prácticas, como para la búsqueda e investigación de datos relacionados con el módulo, como paginas especializadas de electricidad, fábricas de material eléctrico, compañías de electricidad, etc.

Se usará software adecuado para las prácticas que así lo necesiten.

7.4 Medidas de atención a la diversidad

El alumnado que presente **necesidades específicas de apoyo educativo** deberá contar con una valoración oficial de las mismas según se indica en el artículo 40 de la orden 893/2022. El equipo docente y el tutor, asesorados en su caso por los profesionales de la orientación educativa, determinará el tipo de medidas metodológicas y de medidas en los procedimientos de evaluación de conformidad a lo establecido en los artículos 41 y 42 de la ya citada orden. Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de objetivos, o resultados de aprendizaje que afecten a la competencia general del título.

Se ajustarán al alumnado, modificando esta programación inicial al concretar las medidas que se adoptarán con cada alumno ACNEAE matriculado.

- ✓ Uso de medios técnicos/informáticos en caso de dificultad en la motricidad o déficit visual.
- ✓ Uso de recursos técnicos en caso de déficit auditivo
- ✓ Adaptación de accesos, espacios y mobiliario en caso de dificultad de movilidad
- ✓ Otras medidas a juicio del equipo docente. Algunos ejemplos serían:
 - Actividades de refuerzo

- Formación de grupos de trabajo heterogéneos
- Atención individualizada del profesor de apoyo
- Adaptación curricular no significativa
- Materiales curriculares específicos

La metodología implementada responde a la diversidad de capacidades, intereses, motivaciones y estilos particulares de aprender del alumnado adoptando las siguientes **medidas ordinarias de atención a la diversidad**:

- ✓ La evaluación inicial: determinará y las actividades de introducción el nivel del alumno al comenzar cada unidad de trabajo. Nos permitirá conocer los distintos niveles entre el alumnado, y por tanto podremos actuar reforzando o ampliando en cada caso concreto, así como la adaptación de las actividades propuestas en función de las necesidades.
- ✓ Variedad de actividades, de modo que puedan responder a las aptitudes individuales (elaboración de esquemas, resolución de casos prácticos de dificultad creciente, cuestionarios, análisis de casos, etc.).
- ✓ Seguimiento del progreso del estudiante de un modo continuado para detectar las dificultades antes de que surjan problemas.
- ✓ Técnicas de motivación ayudan al alumnado a ir asumiendo más responsabilidades en su aprendizaje y comportamiento. Comunicarles qué se espera de ellos, animarlos a la autodisciplina y cooperación.

La observación de cada estudiante permitirá recoger tanto los progresos como las posibles dificultades.

8 Evaluación

8.1. Características de la evaluación:

Según lo dispuesto en el artículo 30 de la *Orden 893/2022, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía*, se establece, con carácter general, lo siguiente:

- La evaluación de los alumnos será **criterial**: se realizará según los criterios de evaluación establecidos para los resultados de aprendizaje del módulo.
- La evaluación será de carácter **teórico-práctica**.
- Los alumnos disponen de **dos convocatorias por curso: ordinaria y extraordinaria**.
- La evaluación durante el periodo lectivo se llevará a cabo mediante la **evaluación formativa y continua** durante dos evaluaciones que conducirán a la calificación final del módulo en convocatoria ordinaria.

Situación en que el alumno no ha superado algún RA:

- ✓ Cuando un alumno no supere alguno de los RA se le entregará un informe que oriente sobre la mejora de su aprendizaje y le permita su superación.
- ✓ Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria.

- ✓ Cuando un alumno no supere el módulo, se le entregará un informe que le oriente sobre la mejora de su aprendizaje y le permita su superación.

En cualquier caso, las decisiones sobre la evaluación ordinaria y extraordinaria tendrán que estar en consonancia con las decisiones que se hayan incorporado sobre evaluación en la programación del ciclo formativo

8.2. Metodología de la evaluación

La evaluación de todos los RA constará de pruebas objetivas con un peso específico del 60 % y de un conjunto de trabajos prácticos y ejercicios, cuyo peso específico será del 40 %.

Para la calificación de los trabajos prácticos se considerará la puntualidad en la entrega de las memorias y tareas correspondiente como un factor fundamental, de hecho, la entrega fuera de plazo tendrá como consecuencia la penalización del 50 % en la calificación de las mismas.

8.3. Recuperación final del alumnado:

Aquellos alumnos que no hayan superado todos los resultados de aprendizaje, dispondrán de una oportunidad antes de la evaluación final ordinaria para recuperar dichos resultados.

La prueba será de tipo teórico-práctico y a ella podrán presentarse los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua.

8.4. Evaluación Ordinaria del Alumnado:

La valoración de los aprendizajes de los alumnos se hará tomando como referencia inmediata los criterios de evaluación y los criterios de calificación establecidos para este módulo profesional y sus unidades de trabajo. Su nivel de cumplimiento será medido en relación a los objetivos de dicho módulo.

El proceso de evaluación incluirá:

- a) **Evaluación continua** que se realizará a lo largo de todo el proceso educativo y cuya finalidad es adaptar el proceso de enseñanza a la diversidad de capacidades del alumnado. Para poder realizar la **evaluación continua** se requiere la asistencia regular a clase del alumno y la realización de las actividades programadas en cada unidad de trabajo. En el caso de que las faltas del alumno superen el 20% de las horas lectivas, perderá el derecho a evaluación continua.
- b) **Evaluación final**, que se realizará en el mes de marzo, con fecha exacta aún por fijar, para determinar los conocimientos que adquiere el alumno al final del trimestre y al término del curso.

8.5. Evaluación extraordinaria del Alumnado:

Al finalizar la evaluación ordinaria, se dispondrá de un período aproximado de 15 – 20 días, para poder realizar la recuperación de aquellos conceptos y procedimientos que el alumno/a no haya realizado o superado en la evaluación ordinaria del módulo.

El alumnado, sólo deberá recuperar aquellos conceptos teóricos - prácticos, que no haya superado o realizado en la evaluación ordinaria y que corresponden a una ponderación determinada y necesaria para recuperar el módulo.

8.6. Procedimiento de evaluación para alumnos con pérdida del derecho a la evaluación continua.

Las Normas de Convivencia del centro indican que los alumnos que superen el 20% de faltas de asistencia justificadas e injustificadas a horas de formación de un módulo, perderán el derecho a la evaluación continua de dicho módulo. De acuerdo con esto, cuando un alumno acumule dicho porcentaje de sesiones de ausencia injustificada dentro del módulo, no se le podrá aplicar la evaluación continua y tendrá la consideración de “No evaluado” (NE) en las evaluaciones parciales afectadas.

No obstante, aunque esto ocurriera, el alumno sigue manteniendo la obligación de asistir a todas las actividades del módulo.

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua podrán presentarse a la recuperación de los RA no superados juntos con el resto de alumnos. Esta recuperación se hará antes de la ordinaria

Como el resto de los alumnos, deberán superar todos los RA para poder superar el módulo.

8.7. Calificación final del módulo:

Para superar el módulo: todos los resultados de aprendizaje deben estar superados.

Para los alumnos con todos los resultados de aprendizaje superados: La calificación final será la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en los resultados de aprendizaje, de acuerdo con los criterios de evaluación, trabajados durante todo el curso y concretados en las unidades de trabajo según criterio ya expuesto

Se realizará un redondeo matemático para obtener la calificación final de 1-10 puntos.

Para los alumnos con calificación de 10: Concesión de Mención honorífica

Como reconocimiento de un excelente aprovechamiento académico, así como de un destacable esfuerzo e interés por el módulo profesional, el profesor podrá otorgarles la calificación de 10- mención honorífica. En el caso de que coexistieran varios alumnos con la misma nota, la nota media de todos cuantos exámenes haya realizado el alumno durante el curso, otorgando la mención al que mayor nota tuviera.

Se podrá conceder un número de menciones honoríficas que no exceda del 10% del alumnado del grupo matriculado en el módulo profesional. En el caso de que el número de alumnos fuera inferior a 10, se podrá conceder una sola mención honorífica.

8.8. Medidas para alumnos con necesidad específica de apoyo educativo.

Siempre estarán enmarcadas dentro de lo previsto en el artículo 41 de la *Orden 893/2022, de 21 de abril, de la Consejería de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía*.

El equipo docente, coordinado por el profesor tutor y con el asesoramiento, en su caso, de los profesionales de la orientación educativa, determinará para los alumnos con NEAE el tipo de medidas en los procedimientos de evaluación, durante el primer mes de clase o en el momento en el que el alumno acredite documentalmente la existencia de necesidades específicas. En cualquier caso, los procedimientos de evaluación acordados deben garantizar la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales, así como de la competencia general del título

Para los alumnos que tengan acreditada esta necesidad se adoptarán las siguientes medidas en los procedimientos de evaluación:

- Adaptación del formato de examen en pruebas escritas: aumento de tamaño del texto, hojas separadas, mayor espacio, ... Para alumnos con déficit visual, DEA, TDAH, dislexia y otros.
- Adaptación de tiempos de examen: hasta un 25% para alumnos DEA, TDAH, dislexia
- Uso del ordenador para cumplimentación de pruebas escritas. Al finalizar serán imprimidas y firmadas por el alumno.
- Adaptación de espacios para alumnos con movilidad reducida
- Uso de recursos técnicos para alumnos con déficit auditivo. (amplificadores...)
- Otras, según características de alumnado (especificar sin dar nunca nombres)

En las sesiones de evaluación se realizará la valoración individualizada de las medidas adoptadas para cada alumno y, tras cada evaluación, se le facilitará un informe que le oriente sobre la mejora de su aprendizaje y su itinerario formativo y profesional.