

Contenido

1.	MARCO LEGAL.....	3
2.	UNIDADES DE COMPETENCIA	3
1.1	COMPETENCIAS PROFESIONALES QUE CONTRIBUYE A ALCANZAR EL MÓDULO	3
3.	OBJETIVOS GENERALES	4
4.	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACION	4
1.2	RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	10
5.	BLOQUES DE CONTENIDOS ASOCIADOS A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE	10
1.3	CORRESPONDENCIA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO CON LOS CONTENIDOS	10
1.4	CORRESPONDENCIA ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA UC1578_3 Y UC1579_3, ASOCIADAS AL MÓDULO SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL:	11
6.	UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN.....	12
1.5	CORRESPONDENCIA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	13
1.6	TEMPORALIZACIÓN.....	14
1.7	DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	15
1.7.1	UNIDAD DIDÁCTICA 1: EL SONIDO	16
1.7.2	UNIDAD DIDÁCTICA 2: MICRÓFONOS.....	20
1.7.3	UNIDAD DIDÁCTICA 3: ALTAVOCES Y CAJAS ACÚSTICAS.	24
1.7.4	UNIDAD DIDÁCTICA 4: AMPLIFICACIÓN Y PROCESADO DE SEÑAL.	28
1.7.5	UNIDAD DIDÁCTICA 5: INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS DE AUDIO. INTERFACES. LÍNEAS Y CONECTORES. INSTALACIONES DE SONIDO.	32
1.7.6	UNIDAD DIDÁCTICA 6: SONIDO DIGITAL.....	38
1.7.7	UNIDAD DIDÁCTICA 7: INSTALACIONES DE SISTEMAS DE SONORIZACIÓN. MEGAFONÍA. ESTUDIO DE RADIO.	42
1.7.8	UNIDAD DIDÁCTICA 8: LA IMAGEN ELECTRÓNICA.....	49
1.7.9	UNIDAD DIDÁCTICA 9: EQUIPOS DE IMAGEN. REALIZACIÓN.....	54
1.7.10	UNIDAD DIDÁCTICA 10: ESTUDIO de TELEVISIÓN.....	59
7.	METODOLOGÍA	65
8.	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	66
8.1.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	66
8.2.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	67
8.3.	PRUEBAS EXTRAORDINARIAS.....	67

9.	PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN:.....	68
10.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:.....	68
11.	ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE:.....	69
12.	PROCEDIMIENTO A SEGUIR CON LOS ALUMNOS DE INCORPORACIÓN TARDÍA:.....	69
13.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	69
14.	MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN DE LOSALUMNOS QUE NO PUEDEN ASISTIR AL CENTRO POR MOTIVOS DE SALUD, DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS, O DE AISLAMIENTO PREVENTIVO.....	69
15.	ASPECTOS TRANSVERSALES.....	70
	EDUCACIÓN EN VALORES.....	70
	COEDUCACIÓN.....	71
	USO RESPONSABLE DE LAS “NNTT”.....	71
16.	COORDINACIÓN DOCENTE.....	72

1. MARCO LEGAL

MODULO PROFESIONAL	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL
CURSO	SEGUNDO
CODIGO	0554
CICLO FORMATIVO	SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS
NIVEL	FORMACIÓN PROFESIONAL DE GRADO SUPERIOR
DURACIÓN	154 horas.
FAMILIA PROFESIONAL	ELECTRICIDAD ELECTRÓNICA
NORMATIVA	REAL DECRETO 883/2011 DE 24 DE JUNIO DECRETO: 21/2014 DE 5 DE FEBRERO

2. UNIDADES DE COMPETENCIA

Este módulo profesional está asociado a la Unidad de Competencia UC1578_3 y a la Unidad de Competencia UC1579_3 de la Cualificación Profesional de Electricidad y Electrónica, Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de sistemas de producción audiovisual y de radiodifusión ELE487_3 (Real Decreto 144/2011, de 4 de febrero).

UC1578_3: Gestionar y supervisar el montaje de sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles.

UC1579_3: Gestionar y supervisar el mantenimiento de sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles.

1.1 COMPETENCIAS PROFESIONALES QUE CONTRIBUYE A ALCANZAR EL MÓDULO

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.

l) Elaborar el estudio básico de seguridad y salud para la ejecución de las instalaciones, determinando las medidas de protección, seguridad y prevención de riesgos.

3. OBJETIVOS GENERALES

Objetivos Generales a los que contribuye el módulo profesional:

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.

l) Aplicar técnicas de mantenimiento en sistemas e instalaciones de telecomunicaciones, utilizando los instrumentos y herramientas apropiados, para ejecutar los procesos de mantenimiento.

m) Ejecutar pruebas de funcionamiento, ajustando equipos y elementos, para poner en servicio las instalaciones.

n) Definir los medios de protección personal y de las instalaciones, identificando los riesgos y factores de riesgo del montaje, mantenimiento y uso de las instalaciones, para elaborar el estudio básico de seguridad y salud.

El proceso de enseñanza aprendizaje que permite alcanzar los objetivos señalados para este módulo profesional versará sobre:

- ✓ Reconocimiento y funcionamiento de equipos audiovisuales.
- ✓ Uso de terminología técnica.
- ✓ Puesta en marcha de equipos audiovisuales.
- ✓ Mantenimiento, supervisión y reparación de equipos audiovisuales.
- ✓ Reciclaje selectivo de materiales audiovisuales.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACION.

RA1. Caracteriza equipos de sonido, identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.

RA2. Configura instalaciones de sonido, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.

RA3. Caracteriza equipos de imagen, identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.

RA4. Configura instalaciones de imagen, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.

RA5. Instala sistemas de imagen y sonido, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas específicas de montaje.

RA6. Verifica la puesta en servicio de instalaciones de imagen y sonido, realizando medidas y configurando los equipos.

RA7. Mantiene sistemas de imagen y sonido, efectuando mediciones y corrigiendo averías o disfunciones.

RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

RESULTADO APRENDIZAJE		CRITERIOS de EVALUACIÓN
RA1	Caracteriza equipos de sonido identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.	<p>a) Se han clasificado los elementos de captación y emisión de sonido según su funcionalidad.</p> <p>b) Se han distinguido los equipos de amplificación y procesado de audio.</p> <p>c) Se han identificado los equipos de grabación y reproducción de sonido.</p> <p>d) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de sonido.</p> <p>e) Se han reconocido los procesos de transformación de las señales en cada equipo.</p> <p>f) Se han identificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de sonido según sus características.</p> <p>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).</p>
RA2	Configura instalaciones de sonido, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.	<p>a) Se ha identificado la estructura, características técnicas y elementos de los sistemas de sonido ambiental, megafonía y sonorización de espectáculos.</p> <p>b) Se ha identificado la estructura, características técnicas y elementos de los sistemas de sonido de estudios de grabación, edición y difusión de radio y televisión.</p> <p>c) Se han establecido las relaciones de funcionamiento entre los diferentes sistemas y elementos de las instalaciones.</p> <p>d) Se han definido los parámetros que aseguran la calidad de la instalación.</p> <p>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).</p> <p>f) Se ha seleccionado el equipamiento técnico (sistemas de previo, equipos de proceso de señal, micrófonos y difusores electroacústicos, entre otros).</p> <p>g) Se han determinado las líneas de transmisión, los elementos y accesorios de conexión.</p> <p>h) Se han elaborado esquemas de las instalaciones.</p>

RESULTADO APRENDIZAJE		CRITERIOS de EVALUACIÓN
RA3	Realizar el diagnóstico de disfunciones o averías en los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles de producción, a partir de los síntomas detectados, información técnica e historial de la instalación.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado las diferentes tecnologías de vídeo analógico y digital. b) Se han relacionado los interfaces y sus posibilidades de interconexión (SDI, HD-SDI, Vídeo compuesto, Vídeo en componentes, HDMI y Firewire, entre otros). c) Se han identificado los equipos de captación y visualización de vídeo, sus características y aplicaciones. d) Se han clasificado los equipos de generación, conmutación, distribución y procesado de vídeo, sus características y aplicaciones. e) Se han identificado los equipos de grabación, reproducción, edición y visualización de vídeo, sus características y aplicaciones. f) Se han distinguido los procesos de transformación de las señales en cada equipo. g) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de imagen. h) Se han clasificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de imagen.
RA4.	Configura instalaciones de imagen, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha identificado la estructura y equipamiento de los sistemas de circuito cerrado de televisión. b) Se ha relacionado la estructura, características técnicas y elementos de los sistemas de vídeo en estudios de televisión. c) Se ha identificado la estructura, características y particularidades del equipamiento técnico de las unidades móviles de televisión. d) Se ha determinado la estructura de las instalaciones auxiliares asociadas (iluminación e intercomunicación, entre otros). e) Se ha seleccionado el equipamiento técnico (cámaras, monitores, distribuidores, matrices, mezcladores y grabadores, entre otros). f) Se han determinado las líneas de transmisión, los elementos y accesorios de conexión de los equipos. g) Se ha elaborado la documentación técnica.

RESULTADO APRENDIZAJE		CRITERIOS de EVALUACIÓN
RA5	Instala sistemas de imagen y sonido, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas específicas de montaje.	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación.</p> <p>b) Se han seleccionado las herramientas y técnicas de montaje adecuadas (soldadura y engastado, entre otras).</p> <p>c) Se ha supervisado el programa de montaje.</p> <p>d) Se han ubicado las estructuras, canalizaciones, armarios de equipos y consolas de la instalación.</p> <p>e) Se ha tendido, marcado y agrupado el cableado de los sistemas de la instalación.</p> <p>f) Se han ubicado y fijado los equipos del sistema (monitores, cámaras, altavoces, procesadores de señal, altavoces, grabadores y mezcladores, entre otros).</p> <p>g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.</p> <p>h) Se han documentado los replanteos y modificaciones realizadas respecto del proyecto original.</p>
RA6	Verifica la puesta en servicio de instalaciones de imagen y sonido, realizando medidas y configurando los equipos.	<p>a) Se han identificado los parámetros y medidas de control de calidad de la instalación, en función de sus características.</p> <p>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).</p> <p>c) Se han realizado las medidas (potencia, distorsión, RT60, jitter, amplitud y relación s/n, entre otros).</p> <p>d) Se han realizado ensayos de funcionamiento.</p> <p>e) Se han interpretado las medidas obtenidas.</p> <p>f) Se ha aplicado el protocolo de puesta en servicio de la instalación.</p> <p>g) Se ha elaborado el informe de puesta en servicio.</p>
RA7	Mantiene sistemas de imagen y sonido, efectuando mediciones y corrigiendo averías o disfunciones.	<p>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).</p> <p>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).</p> <p>c) Se han aplicado técnicas de medida, diagnóstico y</p>

RESULTADO APRENDIZAJE	CRITERIOS de EVALUACIÓN
	<p>localización de averías.</p> <p>d) Se han realizado pruebas y medidas según la tipología del sistema.</p> <p>e) Se ha diagnosticado la causa de la avería.</p> <p>f) Se ha sustituido el equipo o elemento, reparando la avería.</p> <p>g) Se ha restituido el funcionamiento según el protocolo de comprobación y puesta en servicio.</p> <p>h) Se han actualizado los históricos de averías y el programa de mantenimiento preventivo.</p>
<p>RA8</p>	<p>Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.</p> <p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas.</p> <p>b) Se han utilizado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros.</p> <p>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.</p> <p>e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.</p> <p>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.</p> <p>g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p>h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>

1.2 RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8
g		X		X	X	X	X	
h		X		X	X	X	X	
i	X	X	X	X				
j					X	X	X	X
k						X	X	
l						X	X	
m			X		X	X	X	
n	X	X	X	X	X	X	X	X

5. BLOQUES DE CONTENIDOS ASOCIADOS A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Bloque de contenidos 1: EQUIPOS de SONIDO.
 Bloque de contenidos 2: SONORIZACIÓN. ESTUDIO de RADIO.
 Bloque de contenidos 3: EQUIPOS de IMAGEN.
 Bloque de contenidos 4: REALIZACIÓN de IMAGEN.
 Bloque de contenidos 5: ESTUDIOS de TELEVISIÓN.
 Bloque de contenidos 6: PREVENCIÓN DE RIESGOS.

1.3 CORRESPONDENCIA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO CON LOS CONTENIDOS

BLOQUES DE CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE							
	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8
BC1	X	X			X	X	X	
BC2	X	X			X	X	X	X
BC3			X	X				
BC4			X	X	X	X	X	X
BC5			X	X	X	X	X	X
BC6		X	X	X	X	X	X	X

1.4 CORRESPONDENCIA ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA UC1578_3 Y UC1579_3, ASOCIADAS AL MÓDULO SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL:

REALIZACIONES PROFESIONALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE							
	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8
UC1578_3 RP1		X			X			X
UC1578_3 RP2		X			X	X		X
UC1578_3 RP3		X			X	X		X
UC1578_3 RP4	X	X					X	
UC1578_3 RP5		X				X	X	
UC1578_3 RP6		X				X	X	
UC1578_3 RP7							X	X
UC1579_3 RP1				X	X			X
UC1579_3 RP2				X	X	X		X
UC1579_3 RP3				X	X	X		X
UC1579_3 RP4			X	X			X	
UC1579_3 RP5				X		X	X	
UC1579_3 RP6				X		X	X	
UC1579_3 RP7							X	X

UC1578_3: Gestionar y supervisar el montaje de sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles.

- ✓ RP1: Desarrollar programas de montaje, de aprovisionamiento, de puesta en servicio y pruebas de funcionamiento de sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles, a partir del proyecto, memoria o condiciones de obra.
- ✓ RP2: Realizar el replanteo y lanzamiento de la instalación a partir del programa de montaje y del plan general de la obra.
- ✓ RP3: Realizar el seguimiento y supervisión del programa de montaje de la instalación, resolviendo las contingencias y cumpliendo los objetivos programados.
- ✓ RP4: Analizar las características fisiológicas mediante el reconocimiento de las mismas que sirven de referencia para la realización e interpretación de la calidad de los estudios funcionales.

- ✓ RP5: Supervisar las intervenciones para el montaje de los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles, con las condiciones de calidad y seguridad establecidas, de acuerdo a la documentación técnica y normativa vigente.
- ✓ RP6: Realizar y supervisar la puesta en servicio y las pruebas de funcionamiento de los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles, ajustando equipos y elementos, y asegurando las condiciones de funcionamiento establecidas.
- ✓ RP7: Adoptar y hacer cumplir las medidas de protección, de seguridad y de prevención de riesgos requeridas en las operaciones de montaje de los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles, garantizando la seguridad de las personas, de los medios y su entorno.

UC1579_3: Gestionar y supervisar el mantenimiento de sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles.

- ✓ RP1: Desarrollar programas para el mantenimiento y el aprovisionamiento de medios y materiales de los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles, en función de los objetivos y de las situaciones de contingencia optimizando los recursos disponibles.
- ✓ RP2: Organizar y gestionar las intervenciones para el mantenimiento de los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles, en función de los objetivos programados y de las situaciones de contingencia optimizando los recursos disponibles.
- ✓ RP3: Realizar el diagnóstico de disfunciones o averías en los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles de producción, a partir de los síntomas detectados, información técnica e historial de la instalación.
- ✓ RP4: Supervisar las intervenciones para el mantenimiento de los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles, en función de los objetivos programados y de las situaciones de contingencia optimizando los recursos disponibles.
- ✓ RP5: Supervisar y realizar las pruebas de funcionamiento de los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles, ajustando equipos y elementos y asegurando las condiciones de funcionamiento establecidas.
- ✓ RP6: Aplicar planes de calidad en la supervisión del mantenimiento de los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles.
- ✓ RP7: Adoptar y hacer cumplir las medidas de protección, de seguridad y de prevención de riesgos requeridas en las operaciones de mantenimiento de los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles, garantizando la seguridad de las personas, de los medios y su entorno.

6. UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN

Se establecen las siguientes Unidades Didácticas:

UD0. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO. LECTURA PROGRAMACIÓN

UD1. EL SONIDO.

UD2. MICRÓFONOS.

UD3. ALTAVOCES Y CAJAS ACÚSTICAS.

UD4. AMPLIFICACIÓN Y PROCESADO DE SEÑAL.

UD5. INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS DE AUDIO. INTERFACES. LÍNEAS Y CONECTORES. INSTALACIONES DE SONIDO.

UD6. SONIDO DIGITAL.

UD7. INSTALACIONES DE SISTEMAS DE SONORIZACIÓN. MEGAFONÍA. ESTUDIO DE RADIO.

UD8. LA IMAGEN ELECTRÓNICA. ANALÓGICA Y DIGITAL.

UD9. EQUIPOS DE IMAGEN. REALIZACIÓN.

UD10. ESTUDIOS DE TELEVISIÓN.

1.5 CORRESPONDENCIA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE CON LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8
UD1	X							
UD2	X							
UD3	X							
UD4	X							
UD5	X	X			X			X
UD6	X							
UD7	X	X			X	X	X	X
UD8			X					
UD9			X	X				
UD10			X	X	X	X	X	X

1.6 TEMPORALIZACIÓN

RESULTADO APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA	Sesiones	Nº Horas	TRIMESTRE	
	UD 0. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO	1	1	1ª evaluación	
RA1	UD1. EL SONIDO.	5	10		
RA1	UD2. MICRÓFONOS.	3	7		
RA1	UD3. ALTAVOCES Y CAJAS ACÚSTICAS.	5	10		
RA1	UD4. AMPLIFICACIÓN Y PROCESADO DE SEÑAL.	3	7		
RA1, RA2, RA5, RA8	UD5. INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS DE AUDIO. INTERFACES. LÍNEAS Y CONECTORES. INSTALACIONES DE SONIDO.	3	7		
RA1	UD6. SONIDO DIGITAL.	5	10		
RA1,RA2, RA5, RA6, RA7, RA8	UD7. INSTALACIONES DE SISTEMAS DE SONORIZACIÓN. MEGAFONÍA. ESTUDIO DE RADIO.	15	30		
RA3	UD8. LA IMAGEN ELECTRÓNICA. ANALÓGICA Y DIGITAL.	15	30		2ª evaluación
RA3, RA4	UD9. EQUIPOS DE IMAGEN. REALIZACIÓN.	8	19		
RA3, RA4, RA5, RA6, RA7,RA8	UD10. ESTUDIOS DE TELEVISIÓN.	13	24		
SESIONES TOTALES. Horas.		75	154		

1.7 DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA: 0.

DURACIÓN: 2 horas.

1. Conocer la planificación global del módulo profesional.
2. Comprender los métodos que serán aplicados por el profesorado a lo largo del proceso formativo.
3. Conocer los procedimientos que se seguirán para evaluar y calificar a los/as alumnos/as.
4. Conocer las interrelaciones que se dan entre las unidades didácticas del módulo y con las unidades de otros módulos.
5. Identificar los conocimientos previos del alumnado en relación con los que deben alcanzarse en el módulo.

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	<p>Cualificaciones del ciclo y su relación con el módulo.</p> <p>Objetivos del ciclo que se alcanzan con el módulo.</p> <p>Objetivos del módulo.</p> <p>Bloques de contenidos y secuenciación de UD.</p> <p>Instrumentos de evaluación y criterios de calificación.</p>
PROCEDIMENTALES	<p>Análisis de las relaciones existentes entre los módulos del ciclo.</p> <p>Análisis de las relaciones del módulo con las cualificaciones de referencia.</p> <p>Identificación y registro en el soporte adecuado de los aspectos, normas y elementos que se planteen en torno a cuestiones disciplinares, metodológicos, relacionales, etc.</p>
ACTITUDINALES	<p>Normas y criterios a seguir en el desarrollo del módulo.</p> <p>Normas de comportamiento, puntualidad, respeto, igualdad de oportunidades y seguridad e higiene.</p>

1.7.1 UNIDAD DIDÁCTICA 1: EL SONIDO

Dado los conocimientos en sonido del alumnado es imprescindible impartir esta primera unidad con conceptos generales de sonido como base para otras unidades.

DURACIÓN: 10 horas.

Criterios de evaluación que se aplicarán en esta Unidad, para la verificación de la consecución de los resultados de aprendizaje. **Mínimos marcados en negrita:**

- 1. Conocer las Características Física del Sonido:**
 - 1.1. Definición y propagación del sonido.**
 - 1.2. Parámetros del sonido.**
 - 1.3. Ondas longitudinales, transversales y esféricas.
- 2. Medir y saber representar el Sonido:**
 - 2.1. Conocer las Magnitudes básicas de las señales sonoras.**
 - 2.2. Interpretar las escalas para medir el sonido y sus magnitudes. El decibelio (db) Medidas de relación, Señal/ruido.**
 - 2.3. Interpretar el Rango dinámico de una señal, Gráficas Sonoras, lineales, logarítmicas.**
 - 2.4. Conocer Espectro de Señal, Bandas de frecuencias.**
 - 2.5. Monofonía y estereofonía.
- 3. Conocer la Fisiología del Sonido:**
 - 3.1. Saber cómo funciona y responde el oído.**
 - 3.2. Clasificar el Sonido.**
 - 3.3. Interpretar que es una Componente armónica.**
- 4. Saber medir el sonido:**
 - 4.1. Manejar el Sonómetro.**
- 5. Interpretar las Curvas Isofónicas.**

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	<p>Definición del Sonido.</p> <p>Propagación del sonido. Ondas longitudinales, transversales y esféricas. Velocidad.</p> <p>Características de las señales sonoras.</p> <p>Magnitudes básicas de las señales sonoras.</p> <p>La intensidad sonora.</p> <p>Presión sonora.</p> <p>Potencia acústica o sonora.</p> <p>Las escalas para medir el sonido y sus magnitudes. El decibelio (dB).</p> <p>Medidas de relación. Espectro de señal y bandas de frecuencia.</p> <p>Acústica fisiológica. El sonido como fenómeno fisiológico. Relación señal/ruido.</p> <p>Rango dinámico de una señal de audio.</p> <p>Monofonía y estereofonía.</p> <p>El sonómetro.</p>
PROCEDIMENTALES	<p>Desarrollo de gráficas sonoras.</p> <p>Resolución de problemas sonoros.</p> <p>Realización práctica sobre respuesta sonora.</p>
ACTITUDINALES	<p>Trabajo en equipo.</p> <p>Respeto a la jerarquía en las instrucciones de trabajo.</p> <p>Autonomía al realizar las comprobaciones de las características técnicas de los equipos.</p> <p>Aprecio por la utilización de manuales y catálogos como mejor medio para obtener información sobre características de equipos.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD1	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
SONIDO	10 horas.	RA1

ACTIVIDAD	1	Presentación de la UD1. Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El profesor/a explica al alumnado los aspectos generales del sonido y la necesidad de conocer sus fundamentos físicos.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.	

ACTIVIDAD	2	Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El profesor/a realiza la explicación teórica de los fundamentos del sonido. Cálculos matemáticos.	
RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, reglamentación vigente, catálogos técnicos.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Ejercicio escrito de desarrollo de contenidos. Resolución de problemas sobre parámetros sonoros. Resolución de problemas en decibelios. Observación directa en el aula.	

ACTIVIDAD	3	Actividades Prácticas.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	Se realizarán actividades prácticas relacionadas con los contenidos. Búsqueda de datos sobre soporte informático.	
RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, reglamentación vigente, catálogos técnicos.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Trabajo en grupo. Observación directa en el aula.	

ACTIVIDAD	4	Autoevaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	El alumnado realizará las actividades propuestas al final de los apuntes de clase correspondientes a la unidad didáctica para su autoevaluación, en estos se reflejan los aspectos más relevantes expuestos en la unidad didáctica.	
RECURSOS	Apuntes de clase, acceso a recursos en internet, chat con otros alumnos, biblioteca, comisiones de alumnado, plataforma educativa.	
ACTIVIDAD	5	Evaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	El alumnado realizará las actividades de evaluación propuestas para esta unidad didáctica. La relación de actividades está descrita en la programación del módulo en el apartado “actividades de evaluación”.	
RECURSOS	No son necesarios recursos adicionales.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Ejercicio escrito sobre los contenidos desarrollados, en preguntas de desarrollo y preguntas cortas.	

1.7.2 UNIDAD DIDÁCTICA 2: MICRÓFONOS

DURACIÓN: 7 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE		CRITERIOSA de EVALUACIÓN
RA1	Caracteriza equipos de sonido identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.	<p>a) Se han clasificado los elementos de captación y emisión de sonido según su funcionalidad.</p> <p>b) Se han distinguido los equipos de amplificación y procesado de audio.</p> <p>c) Se han identificado los equipos de grabación y reproducción de sonido.</p> <p>d) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de sonido.</p> <p>e) Se han reconocido los procesos de transformación de las señales en cada equipo.</p> <p>f) Se han identificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de sonido según sus características.</p> <p>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).</p>

Criterios de evaluación matizados y adaptados, que se aplicarán en esta Unidad, para la verificación de la consecución de los resultados de aprendizaje. **Mínimos marcados en negrita:**

- 1. Definir Técnicamente el Micrófono.**
- 2. Clasificar los Micrófonos. Concepto Profesional:**
 - 2.1. Por tipo de transductor.**
 - 2.2. Por respuesta**
 - 2.3. Por diagrama de captación.**
 - 2.4. Por aplicación**
 - 2.5. Por calidad.**
- 3. Conocer el Funcionamiento de los micrófonos:**
 - 3.1. Dinámicos.**
 - 3.2. Electrostáticos.**
 - 3.3. Bandas de frecuencias.**
 - 3.4. Monofonía y estereofonía.

4. Interpretar las Características técnicas:

- 4.1. Sensibilidad.
- 4.2. Respuesta de frecuencia.
- 4.3. Impedancia.
- 4.4. Captación. Cancelación de fase.
- 4.5. Distorsiones.

5. Saber reconocer los Micrófonos Especiales para fines televisivos:

- 5.1. Lavalier.
- 5.2. de Cañón.
- 5.3. Inalámbricos.
- 5.4. de Contacto
- 5.5. Presión de Zona.

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	<p>¿Qué es un micrófono y cómo funciona?</p> <p>Clasificación de los micrófonos desde un punto de vista profesional.</p> <p>Funcionamiento de los micrófonos dinámicos y electrostáticos.</p> <p>Características técnicas de los micrófonos</p> <p>Micrófonos con aplicaciones televisivas.</p>
PROCEDIMENTALES	<p>Análisis de gráficas sonoras.</p> <p>Resolución de problemas microfónicos.</p> <p>Generación de informe.</p> <p>Realización práctica sobre toma sonora con micrófonos.</p> <p>Manejo y recopilación de características a través de catálogos y consultas páginas web.</p>
ACTITUDINALES	<p>Trabajo en equipo.</p> <p>Respeto a la jerarquía en las instrucciones de trabajo.</p> <p>Autonomía al realizar las comprobaciones de las características técnicas de los equipos.</p> <p>Aprecio por la utilización de manuales y catálogos como mejor medio para obtener información sobre características de equipos.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD2	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
MICRÓFONOS	7 horas.	RA1

ACTIVIDAD	1	Resolución de dudas de desarrollos anteriores.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El alumnado planteará dudas que le puedan surgir de las clases anteriores. Se realizará un debate en el cual otros estudiantes intentarán aclarar las dudas con la supervisión del profesorado.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Ordenadores con conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, libros de consulta.	

ACTIVIDAD	2	Presentación de la UD2. Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El profesor/a explica en esta unidad una visión general al alumnado sobre los aspectos generales de los micrófonos y la necesidad de conocer sus fundamentos físicos.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.	

ACTIVIDAD	3	Exposición de Micrófonos. Conceptos y características.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El profesor/a realizará la explicación teórica de los fundamentos de los micrófonos sus características, cálculos y aplicaciones.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Ejercicio escrito de desarrollo de contenidos. Resolución de problemas sobre parámetros sonoros. Observación directa en el aula.	

CFGS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

ACTIVIDAD	4	Prácticas autónomas relacionadas con los contenidos procedimentales.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El profesor/a realizará actividades prácticas relacionadas con los contenidos. Generación de información en formato ficha.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Resolución de problemas sobre parámetros microfónicos. Observación directa en el aula.	

ACTIVIDAD	5	Evaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El alumnado realizará las actividades de evaluación propuestas para esta unidad didáctica. La relación de actividades está descrita en la programación del módulo en el apartado "actividades de evaluación".	
RECURSOS	No son necesarios recursos adicionales.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Ejercicio escrito sobre los contenidos desarrollados, en preguntas de desarrollo y preguntas cortas.	

1.7.3 UNIDAD DIDÁCTICA 3: ALTAVOCES Y CAJAS ACÚSTICAS.

DURACIÓN: 10 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE		CRITERIOSA de EVALUACIÓN
RA1	Caracteriza equipos de sonido identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.	<p>a) Se han clasificado los elementos de captación y emisión de sonido según su funcionalidad.</p> <p>b) Se han distinguido los equipos de amplificación y procesado de audio.</p> <p>c) Se han identificado los equipos de grabación y reproducción de sonido.</p> <p>d) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de sonido.</p> <p>e) Se han reconocido los procesos de transformación de las señales en cada equipo.</p> <p>f) Se han identificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de sonido según sus características.</p> <p>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).</p>

1. **Criterios de evaluación matizados y adaptados, que se aplicarán en esta Unidad,** para la verificación de la consecución de los resultados de aprendizaje. **Mínimos marcados en negrita:**
2. **Definir y conocer el funcionamiento de un altavoz**
3. **Conocer la Constitución, partes y funcionamiento de un Altavoz Dinámico.**
4. **Interpretar las Características Técnicas:**
 - 4.1. **Impedancia Nominal.**
 - 4.2. **Frecuencia de Resonancia, Respuesta de Frecuencia.**
 - 4.3. **Potencias.**
 - 4.4. **Rendimiento.**
 - 4.5. **Sensibilidad.**
5. **Conocer y saber interpretar las Distorsiones:**
 - 5.1. **Total Armónica.**
 - 5.2. **Intermodulación.**
 - 5.3. **Diferencia de Frecuencia.**
6. **Distinguir los Altavoces específicos:**

6.1. Graves.

6.2. Medios.

6.3. Agudos, Trompetas.

7. Montaje y Funcionamiento de las Cajas Acústicas:

7.1. Conocer los conceptos de Filtros de cruce, frecuencia de corte, pendiente.

7.2. Distinguir los Filtros pasivos y activos.

7.3. Saber separar el sonido en Graves, Medios y agudos.

7.4. Diferenciar las Cajas Acústicas: Baffle, Bass Réflex, Reflector de Bajos.

8. Saber aplicar y utilizar un Monitor. Concepto.

9. Conocer los diversos tipos de Auriculares: Concepto y tipos.

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	<p>¿Qué es un altavoz?</p> <p>Partes y funcionamiento de los altavoces dinámicos.</p> <p>Características técnicas de los altavoces dinámicos.</p> <p>Distorsiones más importantes.</p> <p>Altavoces específicos para rendimiento frecuencial.</p> <p>Cajas acústicas: Tipos y funcionamiento.</p> <p>Concepto de monitor aplicado a un estudio.</p> <p>Auriculares: Funcionamiento y tipos.</p>
PROCEDIMENTALES	<p>Análisis de gráficas sonoras.</p> <p>Despiece de un altavoz.</p> <p>Despiece de una caja acústica.</p> <p>Generación de informe.</p> <p>Manejo y recopilación de características a través de catálogos y consultas páginas web.</p>
ACTITUDINALES	<p>Autonomía al realizar las comprobaciones de las características técnicas de los equipos.</p> <p>Aprecio por la utilización de manuales y catálogos como mejor medio para obtener información sobre características de equipos.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD3	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
ALTAVOCES Y CAJAS ACÚSTICAS.	10 horas.	RA1

ACTIVIDAD	1	Resolución de dudas de desarrollos anteriores.
CRITERIOS	1-8	
METODOLOGÍA	<p>El alumnado planteará dudas que le puedan surgir de las clases anteriores.</p> <p>Se realizará un debate en el cual otros estudiantes intentarán aclarar las dudas con la supervisión del profesorado.</p>	
RECURSOS	<p>Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.</p> <p>Ordenadores con conexión a internet.</p> <p>Reglamentación vigente, catálogos técnicos, libros de consulta.</p>	

ACTIVIDAD	2	Presentación de la UD3. Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-8	
METODOLOGÍA	El profesor/a explica en esta unidad una visión general al alumnado sobre los aspectos generales de los altavoces y cajas acústicas y la necesidad de conocer sus fundamentos físicos.	
RECURSOS	<p>Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.</p> <p>Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.</p>	

ACTIVIDAD	3	Exposición de Altavoces y cajas acústicas. Conceptos y características.
CRITERIOS	1-8	
METODOLOGÍA	El profesor/a realizará la explicación teórica de los fundamentos de los altavoces sus características, cálculos y aplicaciones.	
RECURSOS	<p>Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.</p> <p>Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	<p>Trabajo de clase.</p> <p>Ejercicio escrito de desarrollo de contenidos.</p> <p>Búsqueda de documentación relacionada.</p> <p>Observación directa en el aula.</p>	

CFGS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

ACTIVIDAD	4	Prácticas autónomas relacionadas con los contenidos procedimentales.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	<p>El profesor/a realizará actividades prácticas relacionadas con los contenidos.</p> <p>Medición sobre altavoces y cajas acústicas.</p> <p>Generación de información en formato ficha.</p>	
RECURSOS	<p>Aula-Laboratorio de audiovisuales.</p> <p>Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.</p> <p>Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	<p>Trabajo de clase.</p> <p>Resolución de problemas sobre características de los altavoces.</p> <p>Observación directa en el aula.</p>	

ACTIVIDAD	5	Evaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-8	
METODOLOGÍA	<p>El alumnado realizará las actividades de evaluación propuestas para esta unidad didáctica.</p> <p>La relación de actividades está descrita en la programación del módulo en el apartado “actividades de evaluación”.</p>	
RECURSOS	<p>No son necesarios recursos adicionales.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	<p>Ejercicio escrito sobre los contenidos desarrollados, en preguntas de desarrollo y preguntas cortas.</p> <p>Ejercicio práctico sobre medidas.</p> <p>Ejercicio práctico generación de informe-ficha.</p>	

1.7.4 UNIDAD DIDÁCTICA 4: AMPLIFICACIÓN Y PROCESADO DE SEÑAL.

DURACIÓN: 7 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE		CRITERIOSA de EVALUACIÓN
RA1	Caracteriza equipos de sonido identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.	<p>a) Se han clasificado los elementos de captación y emisión de sonido según su funcionalidad.</p> <p>b) Se han distinguido los equipos de amplificación y procesado de audio.</p> <p>c) Se han identificado los equipos de grabación y reproducción de sonido.</p> <p>d) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de sonido.</p> <p>e) Se han reconocido los procesos de transformación de las señales en cada equipo.</p> <p>f) Se han identificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de sonido según sus características.</p> <p>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).</p>

Criterios de evaluación matizados y adaptados, que se aplicarán en esta Unidad, para la verificación de la consecución de los resultados de aprendizaje. **Mínimos marcados en negrita:**

- 1. Conocer la Constitución, partes y funcionamiento de los Amplificadores:**
 - 1.1. Reconocer los Tipos.**
 - 1.2. Interpretar su Esquema general.**
- 2. Distinguir entre Previo y Etapa de potencia:**
 - 2.1. Diferenciar y definir las Entradas.**
 - 2.2. Definir los Controles.**
 - 2.3. Saber Conexionar las partes.**
- 3. Interpretar las Características Técnicas de los Amplificadores:**
 - 3.1. Potencia de Salida, Potencia – Impedancia.**
 - 3.2. Respuesta de Frecuencia.**
 - 3.3. Relación Señal/Ruido.**
 - 3.4. Separación entre canales.
 - 3.5. Impedancia Carga.**
 - 3.6. Amortiguamiento.
 - 3.7. Funcionamiento en Puente

3.8. Velocidad de Subida.

4. Saber definir e identificar las Distorsiones:

4.1. Total Armónica.

4.2. Amplitud.

4.3. Frecuencia.

4.4. Fase

5. Definir y conocer el funcionamiento de los Procesadores de Señal:

5.1. Procesadores de Espectro.

5.2. Procesadores de Tiempo.

5.3. Procesadores de Amplitud.

6. Definir y conocer el funcionamiento de los Mezcladores de Señal

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	<p>Amplificadores: Funcionamiento, tipos y características.</p> <p>Procesadores frecuenciales, Ecualizadores.</p> <p>Procesadores de tiempo: Reverberación, retardo, eco.</p> <p>Procesadores de dinámica: Compresor, limitador, expansor, puerta de ruido.</p> <p>Mezcladores: Consola de edición.</p>
PROCEDIMENTALES	<p>Análisis de gráficas sonoras.</p> <p>Generación de informe.</p> <p>Manejo y recopilación de características a través de catálogos y consultas páginas web.</p>
ACTITUDINALES	<p>Autonomía al realizar las comprobaciones de las características técnicas de los equipos.</p> <p>Aprecio por la utilización de manuales y catálogos como mejor medio para obtener información sobre características de equipos.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD4	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
AMPLIFICACIÓN Y PROCESADO DE SEÑAL.	7 horas.	RA1

ACTIVIDAD	1	Resolución de dudas de desarrollos anteriores.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	El alumnado planteará dudas que le puedan surgir de las clases anteriores. Se realizará un debate en el cual otros estudiantes intentarán aclarar las dudas con la supervisión del profesorado.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Ordenadores con conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, libros de consulta.	

ACTIVIDAD	2	Presentación de la UD3. Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	El profesor/a explica en esta unidad una visión general al alumnado sobre los aspectos generales de los procesos que se pueden establecer sobre las fuentes sonoras.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Reglamentación, catálogos técnicos, apuntes.	

ACTIVIDAD	3	Exposición de Amplificación y Procesado de Señal.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	El profesor/a realizará la explicación teórica de los fundamentos y aplicaciones de los amplificadores y de los procesadores de señal.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Catálogos técnicos, apuntes.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Ejercicio escrito de desarrollo de contenidos. Búsqueda de documentación relacionada. Observación directa en el aula.	

ACTIVIDAD	4	Prácticas autónomas relacionadas con los contenidos procedimentales
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	<p>El profesor/a realizará actividades prácticas relacionadas con los contenidos.</p> <p>Montaje de una cadena sonora con micrófonos, amplificación, mezcla y procesado de señal.</p> <p>Generación de información en formato ficha.</p>	
RECURSOS	<p>Aula-Laboratorio de audiovisuales.</p> <p>Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.</p> <p>Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	<p>Trabajo de clase.</p> <p>Puesta en marcha de una cadena sonora</p> <p>Observación directa en el aula.</p>	

ACTIVIDAD	5	Evaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	<p>El alumnado realizará las actividades de evaluación propuestas para esta unidad didáctica.</p> <p>La relación de actividades está descrita en la programación del módulo en el apartado “actividades de evaluación”.</p>	
RECURSOS	No son necesarios recursos adicionales.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	<p>Ejercicio escrito sobre los contenidos desarrollados, en preguntas de desarrollo y preguntas cortas.</p> <p>Ejercicio práctico sobre montaje cadena sonora.</p> <p>Ejercicio práctico generación de informe-ficha.</p>	

1.7.5 UNIDAD DIDÁCTICA 5: INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS DE AUDIO. INTERFACES. LÍNEAS Y CONECTORES. INSTALACIONES DE SONIDO.

DURACIÓN: 7 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE		CRITERIOSA de EVALUACIÓN
RA1	Caracteriza equipos de sonido identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.	<p>a) Se han clasificado los elementos de captación y emisión de sonido según su funcionalidad.</p> <p>b) Se han distinguido los equipos de amplificación y procesado de audio.</p> <p>c) Se han identificado los equipos de grabación y reproducción de sonido.</p> <p>d) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de sonido.</p> <p>e) Se han reconocido los procesos de transformación de las señales en cada equipo.</p> <p>f) Se han identificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de sonido según sus características.</p> <p>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).</p>
RA2	Configura instalaciones de sonido, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.	<p>a) Se ha identificado la estructura, características técnicas y elementos de los sistemas de sonido ambiental, megafonía y sonorización de espectáculos.</p> <p>b) Se ha identificado la estructura, características técnicas y elementos de los sistemas de sonido de estudios de grabación, edición y difusión de radio y televisión.</p> <p>c) Se han establecido las relaciones de funcionamiento entre los diferentes sistemas y elementos de las instalaciones.</p> <p>d) Se han definido los parámetros que aseguran la calidad de la instalación.</p> <p>e) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (secciones de conductores, tiempos de reverberación, impedancia en altavoces y</p>

		<p>potencia en amplificadores, entre otros).</p> <p>f) Se ha seleccionado el equipamiento técnico (sistemas de previo, equipos de proceso de señal, micrófonos y difusores electroacústicos, entre otros).</p> <p>g) Se han determinado las líneas de transmisión, los elementos y accesorios de conexión.</p> <p>h) Se han elaborado esquemas de las instalaciones.</p>
RA5	<p>Instala sistemas de imagen y sonido, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas específicas de montaje.</p>	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación.</p> <p>b) Se han seleccionado las herramientas y técnicas de montaje adecuadas (soldadura y engastado, entre otras).</p> <p>c) Se ha supervisado el programa de montaje.</p> <p>d) Se han ubicado las estructuras, canalizaciones, armarios de equipos y consolas de la instalación.</p> <p>e) Se ha tendido, marcado y agrupado el cableado de los sistemas de la instalación.</p> <p>f) Se han ubicado y fijado los equipos del sistema (monitores, cámaras, altavoces, procesadores de señal, altavoces, grabadores y mezcladores, entre otros).</p> <p>g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.</p> <p>h) Se han documentado los replanteos y modificaciones realizadas respecto del proyecto original.</p>
RA8	<p>Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.</p>	<p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas.</p> <p>b) Se han utilizado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros.</p> <p>d) Se han descrito los elementos de seguridad de las máquinas (protecciones,</p>

	<p>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.</p> <p>e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.</p> <p>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.</p> <p>g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p>h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>
--	--

Criterios de evaluación matizados y adaptados, que se aplicarán en esta Unidad, para la verificación de la consecución de los resultados de aprendizaje. **Mínimos marcados en negrita:**

- 1. Determinar la función y características de los elementos y equipos de sonido.**
- 2. Identificar las especificaciones técnicas de la instalación, calculando los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.**
- 3. Realizar croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.**
- 4. Seleccionar los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.**
- 5. Interpretar la documentación técnica de la instalación.**
- 6. Saber realizar el conexionado del cableado de los sistemas de la instalación, realizando pruebas funcionales y ajustes.**
- 7. Realizar las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.**
- 8. Elaborar un informe-memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos.**
9. Identificar los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas y útiles.
10. Describir los elementos de seguridad.

11. Determinar las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la reparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento.
12. Identificar las posibles fuentes de contaminación acústica, visual, entre otras del entorno ambiental.
13. Valorar el orden y limpieza de las instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	<p>Líneas de transmisión.</p> <p>Tipos de Cables y conectores.</p> <p>Alimentación fantasma.</p> <p>Prueba y Conexión de altavoces y cajas acústicas.</p> <p>Previsión de riesgos en las instalaciones audiovisuales.</p> <p>Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</p>
PROCEDIMENTALES	<p>Comprobación de las características técnicas de los equipos de sonido.</p> <p>Identificación de conectores y líneas de transmisión de los sistemas de sonido.</p> <p>Análisis de los diferentes tipos de interfaces de los equipos de audio y las posibilidades de interconexión entre ellos (audio analógico balanceado y no balanceado). Serie, paralelo y mixto.</p>
ACTITUDINALES	<p>Autonomía al realizar las comprobaciones de las características técnicas de los equipos y su conexión.</p> <p>Aprecio por la utilización de manuales y catálogos como mejor medio para obtener información sobre características de equipos y su conexión.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD5	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS DE AUDIO. INTERFACES. LÍNEAS Y CONECTORES. INSTALACIONES DE SONIDO.	7 horas.	RA1, RA2, RA5, RA8

ACTIVIDAD	1	Resolución de dudas de desarrollos anteriores.
CRITERIOS	1-8	
METODOLOGÍA	El alumnado planteará dudas que le puedan surgir de las clases anteriores. Se realizará un debate en el cual otros estudiantes intentarán aclarar las dudas con la supervisión del profesorado.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Ordenadores con conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, libros de consulta.	

ACTIVIDAD	2	Presentación de la UD3. Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-13	
METODOLOGÍA	El profesor/a explica en esta unidad una visión general al alumnado sobre los aspectos generales de la interconexión de equipos, interfaces, líneas y conectores en equipos de audio.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.	

ACTIVIDAD	3	Exposición de Interconexión de equipos, líneas y conectores.
CRITERIOS	1-8	
METODOLOGÍA	El profesor/a realizará la explicación teórica de los fundamentos de la interconexión de equipos.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes. Aula-Laboratorio de audiovisuales.	

CFGS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

ACTIVIDAD	4	Prácticas autónomas y en grupo relacionadas con los contenidos procedimentales
CRITERIOS	1-8	
METODOLOGÍA	El profesor/a realizará actividades prácticas relacionadas con los contenidos. Generación de información.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes. Laboratorio de audiovisuales con los elementos necesarios.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Interconexión y puesta en funcionamiento de diversos equipos de sonido. Observación directa en el aula.	

ACTIVIDAD	5	Evaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-13	
METODOLOGÍA	El alumnado realizará las actividades de evaluación propuestas para esta unidad didáctica. La relación de actividades está descrita en la programación del módulo en el apartado “actividades de evaluación”.	
RECURSOS	No son necesarios recursos adicionales.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Ejercicio práctico sobre conexión. Puesta en funcionamiento. Ejercicio práctico generación de informe-ficha.	

1.7.6 UNIDAD DIDÁCTICA 6: SONIDO DIGITAL.

DURACIÓN: 10 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE		CRITERIOSA de EVALUACIÓN
RA1	Caracteriza equipos de sonido identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.	<p>a) Se han clasificado los elementos de captación y emisión de sonido según su funcionalidad.</p> <p>b) Se han distinguido los equipos de amplificación y procesado de audio.</p> <p>c) Se han identificado los equipos de grabación y reproducción de sonido.</p> <p>d) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de sonido.</p> <p>e) Se han reconocido los procesos de transformación de las señales en cada equipo.</p> <p>f) Se han identificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de sonido según sus características.</p> <p>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).</p>

Criterios de evaluación matizados y adaptados, que se aplicarán en esta Unidad, para la verificación de la consecución de los resultados de aprendizaje. **Mínimos marcados en negrita:**

- 1. Definir las Características del Sonido Digital:**
 - 1.1. Comparación con el sonido analógico.**
 - 1.2. Saber cómo se realiza la Modulación de impulsos codificados (PCM).**
- 2. Interpretar el Proceso de digitalización:**
 - 2.1. Muestreo con filtrado.**
 - 2.2. Cuantificación.**
 - 2.3. Codificación.**
- 3. Reconocer las Necesidades de la memoria digital:**
 - 3.1. Memoria RAM y almacenamiento.**
 - 3.2. Retardo programable.**
 - 3.3. Compresión de tiempo.**

4. Saber cómo Corregir y/u ocultar los errores que se producen.
5. Conseguir Codificar un Canal de audio digital:
 - 5.1. Definir la Trama digital.
 - 5.2. Realizar un Diagrama de Bloques de un Canal digital.
 - 5.3. Saber cómo se puede Almacenar y transportar la digitalización.
6. Reconocer e interpretar los distintos Soportes Informatizados:
 - 6.1. Formato digital.
 - 6.2. Archivo digital.
 - 6.3. Técnicas de compresión.
 - 6.4. Sonido multidimensional envolvente.

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	Audio Digital características. Modulación de Impulsos codificados. Procesos de Digitalización. Memoria en Audio Digital. Los errores en audio digital. Codificación. Archivos de Audio Digital.
PROCEDIMENTALES	Manejo y recopilación de características a través de catálogos y consultas páginas web.
ACTITUDINALES	Autonomía al realizar las comprobaciones de las características técnicas.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD6	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
SONIDO DIGITAL	10 horas.	RA1

ACTIVIDAD	1	Resolución de dudas de desarrollos anteriores.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	<p>El alumnado planteará dudas que le puedan surgir de las clases anteriores.</p> <p>Se realizará un debate en el cual otros estudiantes intentarán aclarar las dudas con la supervisión del profesorado.</p>	
RECURSOS	<p>Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.</p> <p>Ordenadores con conexión a internet.</p> <p>Reglamentación vigente, catálogos técnicos, libros de consulta.</p>	

ACTIVIDAD	2	Presentación de la UD6. Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	<p>El profesor/a explica en esta unidad una visión general al alumnado sobre el sonido digital y la necesidad de conocer sus fundamentos físicos.</p>	
RECURSOS	<p>Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.</p> <p>Reglamentación, catálogos técnicos, apuntes.</p>	

ACTIVIDAD	3	Exposición Audio Digital.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	<p>El profesor/a realizará la explicación teórica de los fundamentos del sonido digital.</p>	
RECURSOS	<p>Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.</p> <p>Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.</p>	

ACTIVIDAD	4	Prácticas autónomas relacionadas con los contenidos procedimentales
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	<p>El profesor/a realizará actividades prácticas relacionadas con los contenidos.</p> <p>Trabajo sobre Formatos Digitales de Audio.</p>	
RECURSOS	<p>Aula-Laboratorio de audiovisuales.</p> <p>Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.</p> <p>Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.</p>	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	<p>Trabajo de clase.</p> <p>Grabación sobre soporte informatizado de diversos formatos de audio.</p> <p>Observación directa en el aula.</p>	

ACTIVIDAD	5	Evaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	El alumnado realizará las actividades de evaluación propuestas para esta unidad didáctica. La relación de actividades está descrita en la programación del módulo en el apartado “actividades de evaluación”.	
RECURSOS	No son necesarios recursos adicionales.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Ejercicio escrito sobre los contenidos desarrollados, en preguntas de desarrollo y preguntas cortas. Ejercicio práctico generación de archivos sobre formatos digitales.	

1.7.7 UNIDAD DIDÁCTICA 7: INSTALACIONES DE SISTEMAS DE SONORIZACIÓN. MEGAFONÍA. ESTUDIO DE RADIO.

DURACIÓN: 30 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE		CRITERIOSA de EVALUACIÓN
RA1	Caracteriza equipos de sonido identificando sus aplicaciones y analizando su funcionamiento.	<p>a) Se han clasificado los elementos de captación y emisión de sonido según su funcionalidad.</p> <p>b) Se han distinguido los equipos de amplificación y procesado de audio.</p> <p>c) Se han identificado los equipos de grabación y reproducción de sonido.</p> <p>d) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de sonido.</p> <p>e) Se han reconocido los procesos de transformación de las señales en cada equipo.</p> <p>f) Se han identificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de sonido según sus características.</p> <p>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).</p>
RA2	Configura instalaciones de sonido, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.	<p>a) Se ha identificado la estructura, características técnicas y elementos de los sistemas de sonido ambiental, megafonía y sonorización de espectáculos.</p> <p>b) Se ha identificado la estructura, características técnicas y elementos de los sistemas de sonido de estudios de grabación, edición y difusión de radio y televisión.</p> <p>c) Se han establecido las relaciones de funcionamiento entre los diferentes sistemas y elementos de las instalaciones.</p> <p>d) Se han definido los parámetros que aseguran la calidad de la instalación.</p> <p>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).</p> <p>f) Se ha seleccionado el equipamiento técnico (sistemas de previo, equipos de proceso de</p>

		<p>señal, micrófonos y difusores electroacústicos, entre otros).</p> <p>g) Se han determinado las líneas de transmisión, los elementos y accesorios de conexión.</p> <p>h) Se han elaborado esquemas de las instalaciones.</p>
RA5	<p>Instala sistemas de imagen y sonido, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas específicas de montaje.</p>	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación.</p> <p>b) Se han seleccionado las herramientas y técnicas de montaje adecuadas (soldadura y engastado, entre otras).</p> <p>c) Se ha supervisado el programa de montaje.</p> <p>d) Se han ubicado las estructuras, canalizaciones, armarios de equipos y consolas de la instalación.</p> <p>e) Se ha tendido, marcado y agrupado el cableado de los sistemas de la instalación.</p> <p>f) Se han ubicado y fijado los equipos del sistema (monitores, cámaras, altavoces, procesadores de señal, altavoces, grabadores y mezcladores, entre otros).</p> <p>g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.</p> <p>h) Se han documentado los replanteos y modificaciones realizadas respecto del proyecto original.</p>
RA6	<p>Verifica la puesta en servicio de instalaciones de imagen y sonido, realizando medidas y configurando los equipos.</p>	<p>a) Se han identificado los parámetros y medidas de control de calidad de la instalación, en función de sus características.</p> <p>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).</p> <p>c) Se han realizado las medidas (potencia, distorsión, RT60, jitter, amplitud y relación s/n, entre otros).</p> <p>d) Se han realizado ensayos de funcionamiento.</p> <p>e) Se han interpretado las medidas obtenidas.</p> <p>f) Se ha aplicado el protocolo de puesta en servicio de la instalación.</p>

		g) Se ha elaborado el informe de puesta en servicio.
RA7	Mantiene sistemas de imagen y sonido, efectuando mediciones y corrigiendo averías o disfunciones.	<p>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).</p> <p>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).</p> <p>c) Se han aplicado técnicas de medida, diagnóstico y localización de averías.</p> <p>d) Se han realizado pruebas y medidas según la tipología del sistema.</p> <p>e) Se ha diagnosticado la causa de la avería.</p> <p>f) Se ha sustituido el equipo o elemento, reparando la avería.</p> <p>g) Se ha restituido el funcionamiento según el protocolo de comprobación y puesta en servicio.</p> <p>h) Se han actualizado los históricos de averías y el programa de mantenimiento preventivo.</p>
RA8	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	<p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas.</p> <p>b) Se han utilizado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros.</p> <p>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.</p> <p>e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.</p>

	<p>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.</p> <p>g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p>h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>
--	---

Criterios de evaluación matizados y adaptados, que se aplicarán en esta Unidad, para la verificación de la consecución de los resultados de aprendizaje. **Mínimos marcados en negrita:**

1. **Realizar la Transmisión de energía del amplificador a los altavoces. Saber realizar el cableado.**
2. **Saber Adaptar impedancias.**
3. **Saber Ubicar los altavoces.** Conocer el concepto de Monitor Campo cercano.
4. **Saber Distribuir y montar la señal de audio en Baja Impedancia.**
5. **Saber Distribuir y montar la señal de audio en alta impedancia. Líneas de distribución de tensión constante.**
6. **Conocer la Acústica en estancias o recintos cerrados:**
 - 6.1. **Reverberación.**
 - 6.2. **Retardo.**
 - 6.3. **Eco.**
7. Conocer la Acústica en estancias o recintos abiertos.
8. Identificar los Tipos de Estudios:
 - 8.1. Según trabajo realizado.
 - 8.2. Radio.
 - 8.3. Televisión.
 - 8.4. Cine.
 - 8.5. Grabación musical.
 - 8.6. Música electrónica.
 - 8.7. Multimedia.
 - 8.8. Móviles.
9. **Conocer y Diseñar un Estudio de Radio:**
 - 9.1. **Unidad de producción.**
 - 9.2. **Locutorio.**

9.3. Sala de control.

9.4. Control central.

9.5. Control emisión. Centro emisor.

9.6. Canal emisor.

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	<p>Cálculos y adaptación de impedancia entre los elementos sonoros.</p> <p>Disposición de los distintos elementos sonoros.</p> <p>Conceptos de trabajo en baja y alta impedancia.</p> <p>Conceptos de realizaciones en recintos cerrados.</p> <p>Reverberación retardo, eco.</p> <p>Concepto de realizaciones en espacios exteriores.</p> <p>Diferenciar los distintos tipos de estudios y sus características.</p> <p>Conocer el estudio de radio en sus partes y características.</p>
PROCEDIMENTALES	<p>Planificación de la puesta en servicio.</p> <p>Realización de ajustes en los equipos para conseguir la funcionalidad requerida (zonas de sonorización, potencia de amplificadores, modos de trabajo de procesadores y enrutamientos, entre otros)</p> <p>Definición de puntos de control. Acciones a realizar en cada punto de inspección.</p> <p>Realización de las medidas (potencia, distorsión, RT60, jitter, amplitud y relación s/n, entre otros).</p> <p>Realización de ensayos de funcionamiento. Interpretación de las medidas obtenidas.</p> <p>Realización del informe de puesta en servicio.</p>
ACTITUDINALES	<p>Autonomía al realizar las comprobaciones de las características técnicas de los equipos y su conexionado.</p> <p>Aprecio por la utilización de manuales y catálogos como mejor medio para obtener información sobre características de equipos y su conexionado.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD5	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS DE AUDIO. INTERFACES. LÍNEAS Y	30 horas.	RA1, RA2, RA5, RA6, RA7, RA8

CONECTORES. INSTALACIONES DE SONIDO.		
--	--	--

ACTIVIDAD	1	Resolución de dudas de desarrollos anteriores.
CRITERIOS	1-9	
METODOLOGÍA	El alumnado planteará dudas que le puedan surgir de las clases anteriores. Se realizará un debate en el cual otros estudiantes intentarán aclarar las dudas con la supervisión del profesorado.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Ordenadores con conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, libros de consulta.	

ACTIVIDAD	2	Presentación de la UD3. Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	El profesor/a explica en esta unidad una visión general al alumnado sobre las instalaciones de sistemas de sonorización en recintos cerrados y la necesidad de conocer sus fundamentos físicos.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.	

ACTIVIDAD	3	Exposición de Instalaciones de circuitos sonoros cerrados.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	El profesor/a realizará la explicación teórica de las instalaciones de sistemas de sonorización en recintos cerrados.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.	

ACTIVIDAD	4	Exposición de Instalaciones de circuitos sonoros en exteriores y tipos de estudios.
CRITERIOS	6-8	
METODOLOGÍA	El profesor/a realizará la explicación teórica de las instalaciones de sistemas de sonorización al aire libre y de los tipos de estudios existentes.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.	

ACTIVIDAD	5	Exposición de Estudio de Radio.
CRITERIOS	9	
METODOLOGÍA	El profesor/a realizará la explicación teórica de los estudios de radio y su estructura.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, apuntes.	

ACTIVIDAD	6	Práctica grabación de un programa de radio.
CRITERIOS	1-6	
METODOLOGÍA	Los estudiantes realizarán las operaciones necesarias para poder realizar un programa de radio de contenido diverso de una duración de 10 minutos. Montaje y soporte final.	
RECURSOS	Laboratorio de audiovisuales con los elementos necesarios.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Grabación de un programa de Radio. Observación directa en el aula.	

ACTIVIDAD	7	Evaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-9	
METODOLOGÍA	El alumnado realizará las actividades de evaluación propuestas para esta unidad didáctica. La relación de actividades está descrita en la programación del módulo en el apartado “actividades de evaluación”.	
RECURSOS	No son necesarios recursos adicionales.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Ejercicio teórico sobre contenidos. Ejercicio práctico sobre puesta en marcha y conexionado. Puesta en funcionamiento y mantenimiento de un estudio de radio. Grabación de un programa de Radio.	

1.7.8 UNIDAD DIDÁCTICA 8: LA IMAGEN ELECTRÓNICA.

DURACIÓN: 30 horas.

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

Criterios de evaluación matizados y adaptados, que se aplicarán en esta Unidad, para la verificación de la consecución de los resultados de aprendizaje. Mínimos marcados en negrita:

1. **Conocer e identificar las principales Magnitudes y Unidades Fotométricas.**
2. **Conocer las Características Física de la Luz:**
 - 2.1. **Niveles de luz.**
 - 2.2. **Identificar las Ondas electromagnéticas.**
 - 2.3. **Reconocer el Espectro Electromagnético.**
3. **Interpretar las características del Color:**
 - 3.1. **Saber realizar e interpretar la Síntesis aditiva y sustractiva.**
 - 3.2. **Interpretar Mediciones del color; Temperatura.**
4. **Saber cómo funcionan y de que están hechos los Filtros:**
 - 4.1. **Concepto y Características.**
 - 4.2. **Identificar sus aplicaciones y usos.**
5. **Conocer los Colores usados en la imagen electrónica:**

- 5.1. Interpretar la Normativa CIE.
- 5.2. Luminancia y crominancia.
- 6. Conocer el Principio de la captación electrónica:**
 - 6.1. Número de líneas.**
 - 6.2. Pixel. Concepto de Resolución.**
 - 6.3. Barrido – Información – Retorno.**
 - 6.4. Campo – Cuadro.**
- 7. Interpretar la Información Señal de vídeo:**
 - 7.1. Luminancia.**
 - 7.2. Crominancia.**
 - 7.3. Sonido.**
 - 7.4. Sincronismos.**
 - 7.5. Sistemas de color.**
- 8. Saber cómo se Digitalizan las Imágenes:**
 - 8.1. Interpretar la Línea Activa Digital (LAD).**
 - 8.2. Saber realizar la Formación de la TRAMA DIGITAL.**
- 9. Conocer los Formatos Digitales:**
 - 9.1. Transmisión de la TRAMA DIGITAL.**
- 10. Saber cómo se comporta la Compresión de la señal digital:**
 - 10.1. Compresión Estadística.**
 - 10.2. Compresión MPEG.**

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	<p>Magnitudes fotométricas básicas y mediciones.</p> <p>Características de la luz.</p> <p>Características del color.</p> <p>Los filtros, características, fabricación y aplicaciones.</p> <p>Normativa CIE para la imagen electrónica.</p> <p>Principio básico sobre la formación de la imagen electrónica.</p> <p>Información básica de la señal de vídeo.</p> <p>La imagen digital.</p> <p>Los formatos digitales.</p> <p>La compresión de la imagen digital.</p>
PROCEDIMENTALES	<p>Medición de magnitudes fotométricas.</p> <p>Resolución de problemas con filtros.</p> <p>Representaciones graficas de las síntesis del color.</p>
ACTITUDINALES	<p>Respeto a la jerarquía en las instrucciones de trabajo.</p> <p>Autonomía al realizar las comprobaciones de las características técnicas de los equipos.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD8	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
SONIDO	10 horas.	RA3

ACTIVIDAD	1	Presentación de la UD8. Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-10	
METODOLOGÍA	El profesor/a explica al alumnado los aspectos generales de la imagen electrónica y la necesidad de conocer sus fundamentos físicos.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.	

CFGS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

ACTIVIDAD	2	Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El profesor/a realiza la explicación teórica de los fundamentos de la luz, magnitudes fotométricas, el color y los filtros.	
RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, reglamentación vigente, catálogos técnicos.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Resolución de problemas con magnitudes lumínicas. Resolución de gráficos sobre síntesis del color. Problemas sobre filtrado de la imagen. Ejercicio escrito de desarrollo de contenidos.	

ACTIVIDAD	3	Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	6-7	
METODOLOGÍA	El profesor/a realiza la explicación teórica de los fundamentos de la imagen electrónica, parámetros, características e información.	
RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, reglamentación vigente, catálogos técnicos.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Resolución de problemas y gráficos. Ejercicio escrito de desarrollo de contenidos.	

ACTIVIDAD	4	Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	8-10	
METODOLOGÍA	El profesor/a realiza la explicación teórica de los fundamentos de la imagen electrónica digital, parámetros, características e información.	
RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, reglamentación vigente, catálogos técnicos.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Resolución de problemas y gráficos. Ejercicio escrito de desarrollo de contenidos.	

ACTIVIDAD	5	Actividades Prácticas.
CRITERIOS	1-10	
METODOLOGÍA	Se realizarán actividades prácticas relacionadas con los contenidos. Búsqueda de datos sobre soporte informático.	

RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, reglamentación vigente, catálogos técnicos.
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Trabajo en grupo. Observación directa en el aula.

ACTIVIDAD	6	Autoevaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-10	
METODOLOGÍA	El alumnado realizará las actividades propuestas al final de los apuntes de clase correspondientes a la unidad didáctica para su autoevaluación, en estos se reflejan los aspectos más relevantes expuestos en la unidad didáctica.	
RECURSOS	Apuntes de clase, acceso a recursos en internet, chat con otros estudiantes, biblioteca, comisiones de alumnado, plataforma educativa.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Trabajo en grupo.	

ACTIVIDAD	7	Evaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-10	
METODOLOGÍA	El alumnado realizará las actividades de evaluación propuestas para esta unidad didáctica. La relación de actividades está descrita en la programación del módulo en el apartado “actividades de evaluación”.	
RECURSOS	No son necesarios recursos adicionales.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Ejercicio escrito sobre los contenidos desarrollados, en preguntas de desarrollo y preguntas cortas.	

1.7.9 UNIDAD DIDÁCTICA 9: EQUIPOS DE IMAGEN. REALIZACIÓN.

DURACIÓN: 19 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE		CRITERIOSA de EVALUACIÓN
RA3	Realizar el diagnóstico de disfunciones o averías en los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles de producción, a partir de los síntomas detectados, información técnica e historial de la instalación.	<p>a) Se han identificado las diferentes tecnologías de vídeo analógico y digital.</p> <p>b) Se han relacionado los interfaces y sus posibilidades de interconexión (SDI, HD-SDI, Vídeo compuesto, Vídeo en componentes, HDMI y Firewire, entre otros).</p> <p>c) Se han identificado los equipos de captación y visualización de vídeo, sus características y aplicaciones.</p> <p>d) Se han clasificado los equipos de generación, conmutación, distribución y procesado de vídeo, sus características y aplicaciones.</p> <p>e) Se han identificado los equipos de grabación, reproducción, edición y visualización de vídeo, sus características y aplicaciones.</p> <p>f) Se han distinguido los procesos de transformación de las señales en cada equipo.</p> <p>g) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de imagen.</p> <p>h) Se han clasificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de imagen.</p>
RA4.	Configura instalaciones de imagen, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.	<p>a) Se ha identificado la estructura y equipamiento de los sistemas de circuito cerrado de televisión.</p> <p>b) Se ha relacionado la estructura, características técnicas y elementos de los sistemas de vídeo en estudios de televisión.</p> <p>c) Se ha identificado la estructura, características y particularidades del equipamiento técnico de las unidades móviles de televisión.</p> <p>d) Se ha determinado la estructura de las instalaciones auxiliares asociadas (iluminación e intercomunicación, entre otros).</p> <p>e) Se ha seleccionado el equipamiento técnico (cámaras, monitores, distribuidores, matrices,</p>

		mezcladores y grabadores, entre otros). f) Se han determinado las líneas de transmisión, los elementos y accesorios de conexión de los equipos. g) Se ha elaborado la documentación técnica.
--	--	--

Criterios de evaluación matizados y adaptados, que se aplicarán en esta Unidad, para la verificación de la consecución de los resultados de aprendizaje. Mínimos marcados en negrita:

- 1. Reconocer e interpretar los Sistemas de representación visual.**
- 2. Saber cómo funciona un Monitor de vídeo:**
 - 2.1. L.C.D. Matriz pasiva.**
 - 2.2. T.F.T. Matriz activa.**
 - 2.3. Tecnología LED. Edge, Full.**
- 3. Saber cómo funciona la Cámara de Televisión, partes y características.**
 - 3.1. Interpretar su Esquema básico.**
 - 3.2. Comparar y distinguir la Cámara analógica – Digital.**
 - 3.3. Conocer los Tipos de cámaras televisivas.**
- 4. Reconocer y saber cómo funcionan los Equipos de realización de televisión:**
 - 4.1. La unidad de control de cámara. CCU.**
 - 4.2. Mezcladores de vídeo.**
 - 4.3. Tituladores y generadores de efectos.**
 - 4.4. Sincronizadores.**
 - 4.5. Generación y distribución de señales.**
 - 4.6. Equipos reproductores / grabadores de señales de audio y vídeo.**
 - 4.7. Servidores de señales de vídeo.**
- 5. Saber realizar un programa televisivo:**
 - 5.1. Producción audiovisual.**
 - 5.2. Realización.**
 - 5.3. Edición de imágenes.**

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	¿Cómo se ve una imagen en una pantalla? Monitores de imagen. Cámaras de imagen. Equipos para realización televisiva.
PROCEDIMENTALES	Despiece de un monitor. Manejo básico de una cámara. Identificación de los diversos equipos de imagen. Búsqueda de equipos en internet. Realización ficha de características técnicas.
ACTITUDINALES	Autonomía al realizar las comprobaciones de las características técnicas de los equipos. Aprecio por la utilización de manuales y catálogos como mejor medio para obtener información sobre características de equipos.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD9	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
EQUIPOS DE IMAGEN. REALIZACIÓN.	19 horas.	RA3, RA4

ACTIVIDAD	1	Resolución de dudas de desarrollos anteriores.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El alumnado planteará dudas que le puedan surgir de las clases anteriores. Se realizará un debate en el cual otros estudiantes intentarán aclarar las dudas con la supervisión del profesorado.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet. Ordenadores con conexión a internet. Reglamentación vigente, catálogos técnicos, libros de consulta.	

ACTIVIDAD	2	Presentación de la UD9. Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El profesor/a explica al alumnado los aspectos generales de los diversos equipos que forman parte del desarrollo audiovisual.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.	

ACTIVIDAD	3	Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-2	
METODOLOGÍA	El profesor/a realiza la explicación teórica de los sistemas de representación visual. Monitores, tipos.	
RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, catálogos técnicos.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Ejercicio escrito de desarrollo de contenidos. Trabajo de clase. Despiece de un monitor, documentación visual.	

ACTIVIDAD	4	Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	3	
METODOLOGÍA	El profesor/a realiza la explicación teórica de las cámaras.	
RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, reglamentación vigente, catálogos técnicos. Laboratorio de audiovisuales con los elementos necesarios.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Ejercicio escrito de desarrollo de contenidos. Trabajo de clase. Manejo y grabación con una cámara.	

ACTIVIDAD	5	Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	4	
METODOLOGÍA	El profesor/a realiza la explicación teórica de los diversos equipos que forman parte de la edición televisiva.	
RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, reglamentación vigente, catálogos técnicos. Laboratorio de audiovisuales con los elementos necesarios.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Ejercicio escrito de desarrollo de contenidos.	

ACTIVIDAD	6	Actividades Prácticas.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	Se realizarán actividades prácticas relacionadas con los contenidos para poder realizar un programa televisivo.	
RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, reglamentación vigente, catálogos técnicos. Laboratorio de audiovisuales con los elementos necesarios.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Trabajo en grupo. Observación directa en el aula.	

ACTIVIDAD	7	Evaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El alumnado realizará las actividades de evaluación propuestas para esta unidad didáctica. La relación de actividades está descrita en la programación del módulo en el apartado “actividades de evaluación”.	
RECURSOS	No son necesarios recursos adicionales.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Ejercicio escrito sobre los contenidos desarrollados, en preguntas de desarrollo y preguntas cortas.	

1.7.10 UNIDAD DIDÁCTICA 10: ESTUDIO de TELEVISIÓN.

DURACIÓN: 24 horas.

RESULTADO APRENDIZAJE		CRITERIOSA de EVALUACIÓN
RA3	Realizar el diagnóstico de disfunciones o averías en los sistemas de producción audiovisual en estudios y unidades móviles de producción, a partir de los síntomas detectados, información técnica e historial de la instalación.	<p>a) Se han identificado las diferentes tecnologías de vídeo analógico y digital.</p> <p>b) Se han relacionado los interfaces y sus posibilidades de interconexión (SDI, HD-SDI, Vídeo compuesto, Vídeo en componentes, HDMI y Firewire, entre otros).</p> <p>c) Se han identificado los equipos de captación y visualización de vídeo, sus características y aplicaciones.</p> <p>d) Se han clasificado los equipos de generación, conmutación, distribución y procesado de vídeo, sus características y aplicaciones.</p> <p>e) Se han identificado los equipos de grabación, reproducción, edición y visualización de vídeo, sus características y aplicaciones.</p> <p>f) Se han distinguido los procesos de transformación de las señales en cada equipo.</p> <p>g) Se han comprobado las características técnicas de los equipos de imagen.</p> <p>h) Se han clasificado los conectores y las líneas de transmisión de los sistemas de imagen.</p>
RA4.	Configura instalaciones de imagen, definiendo su estructura y seleccionando los elementos que las componen.	<p>a) Se ha identificado la estructura y equipamiento de los sistemas de circuito cerrado de televisión.</p> <p>b) Se ha relacionado la estructura, características técnicas y elementos de los sistemas de vídeo en estudios de televisión.</p> <p>c) Se ha identificado la estructura, características y particularidades del equipamiento técnico de las unidades móviles de televisión.</p> <p>d) Se ha determinado la estructura de las instalaciones auxiliares asociadas (iluminación e intercomunicación, entre otros).</p> <p>e) Se ha seleccionado el equipamiento técnico (cámaras, monitores, distribuidores, matrices,</p>

		<p>mezcladores y grabadores, entre otros).</p> <p>f) Se han determinado las líneas de transmisión, los elementos y accesorios de conexión de los equipos.</p> <p>g) Se ha elaborado la documentación técnica.</p>
RA5	<p>Instala sistemas de imagen y sonido, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas específicas de montaje.</p>	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación.</p> <p>b) Se han seleccionado las herramientas y técnicas de montaje adecuadas (soldadura y engastado, entre otras).</p> <p>c) Se ha supervisado el programa de montaje.</p> <p>d) Se han ubicado las estructuras, canalizaciones, armarios de equipos y consolas de la instalación.</p> <p>e) Se ha tendido, marcado y agrupado el cableado de los sistemas de la instalación.</p> <p>f) Se han ubicado y fijado los equipos del sistema (monitores, cámaras, altavoces, procesadores de señal, altavoces, grabadores y mezcladores, entre otros).</p> <p>g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.</p> <p>h) Se han documentado los replanteos y modificaciones realizadas respecto del proyecto original.</p>
RA6	<p>Verifica la puesta en servicio de instalaciones de imagen y sonido, realizando medidas y configurando los equipos.</p>	<p>a) Se han identificado los parámetros y medidas de control de calidad de la instalación, en función de sus características.</p> <p>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).</p> <p>c) Se han realizado las medidas (potencia, distorsión, RT60, jitter, amplitud y relación s/n, entre otros).</p> <p>d) Se han realizado ensayos de funcionamiento.</p> <p>e) Se han interpretado las medidas obtenidas.</p> <p>f) Se ha aplicado el protocolo de puesta en servicio de la instalación.</p> <p>g) Se ha elaborado el informe de puesta en</p>

		servicio.
RA7	Mantiene sistemas de imagen y sonido, efectuando mediciones y corrigiendo averías o disfunciones.	<p>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).</p> <p>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).</p> <p>c) Se han aplicado técnicas de medida, diagnóstico y localización de averías.</p> <p>d) Se han realizado pruebas y medidas según la tipología del sistema.</p> <p>e) Se ha diagnosticado la causa de la avería.</p> <p>f) Se ha sustituido el equipo o elemento, reparando la avería.</p> <p>g) Se ha restituido el funcionamiento según el protocolo de comprobación y puesta en servicio.</p> <p>h) Se han actualizado los históricos de averías y el programa de mantenimiento preventivo.</p>
RA8	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	<p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas.</p> <p>b) Se han utilizado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros.</p> <p>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.</p>

	<p>e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.</p> <p>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.</p> <p>g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p>h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>
--	---

Criterios de evaluación matizados y adaptados, que se aplicarán en esta Unidad, para la verificación de la consecución de los resultados de aprendizaje. **Mínimos marcados en negrita:**

1. **Identificar la Estructura básica de una emisora de Televisión.**
2. **Conocer las funciones del Control de producción.**
3. **Conocer las funciones del Control técnico de cámaras.**
4. **Conocer las funciones del Control de realización.**
5. **Conocer las funciones del Control de sonido.**
 - 5.1. **Sistema de intercomunicación**
6. **Conocer las funciones del Control central técnico.**
7. **Conocer las funciones del Control de continuidad.**
8. **Conocer las funciones del Sala de enlaces y emisión.**
9. Saber que se hace en la Postproducción.
10. Conocer las funciones de los Sistemas complementarios.

CONTENIDOS:

CONCEPTUALES	<p>Definir la estructura básica de un estudio de televisión.</p> <p>Definir las diversas partes que lo componen.</p> <p>La postproducción.</p> <p>La emisión.</p> <p>Sistemas complementarios.</p> <p>Unidades móviles.</p>
PROCEDIMENTALES	<p>Análisis de necesidades y condicionantes del sistema.</p> <p>Elección de la tecnología y estructura del sistema (iluminación e intercomunicación, entre otros).</p> <p>Análisis de prestaciones y necesidades de los equipos.</p> <p>Selección del equipamiento técnico (cámaras, monitores, distribuidores, matrices, mezcladores y grabadores, entre otros).</p> <p>Determinación de las líneas de transmisión, los elementos y accesorios de conexión de los equipos.</p> <p>Elaboración de la documentación técnica.</p>
ACTITUDINALES	<p>Autonomía al realizar las comprobaciones de las características técnicas de los equipos.</p> <p>Aprecio por la utilización de manuales y catálogos como mejor medio para obtener información sobre características de equipos.</p>

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

UD9	DURACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
ESTUDIO de TELEVISIÓN.	24 horas.	RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8

ACTIVIDAD	1	Resolución de dudas de desarrollos anteriores.
CRITERIOS	1-10	
METODOLOGÍA	<p>El alumnado planteará dudas que le puedan surgir de las clases anteriores.</p> <p>Se realizará un debate en el cual otros estudiantes intentarán aclarar las dudas con la supervisión del profesorado.</p>	
RECURSOS	<p>Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.</p> <p>Ordenadores con conexión a internet.</p> <p>Reglamentación vigente, catálogos técnicos, libros de consulta.</p>	

ACTIVIDAD	2	Presentación de la UD9. Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	En esta unidad didáctica el profesorado trata de dar una visión general al alumnado sobre los aspectos generales de los estudios de Televisión y la necesidad de conocer sus fundamentos físicos.	
RECURSOS	Aula dotada con ordenador, proyector y conexión a internet.	
ACTIVIDAD	3	Desarrollo de los contenidos.
CRITERIOS	1-2	
METODOLOGÍA	El profesor/a realiza la explicación teórica de los fundamentos de los estudios de Televisión.	
RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, catálogos técnicos.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Ejercicio escrito de desarrollo de contenidos. Trabajo de clase.	
ACTIVIDAD	4	Actividades Prácticas. Grabación programa de televisión.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	Los estudiantes realizarán las operaciones necesarias para poder realizar un programa de televisión de contenido diverso de una duración de 15 minutos. Montaje y soporte final.	
RECURSOS	Pizarra, proyector de pantalla de ordenador, ordenadores con conexión a internet, reglamentación vigente, catálogos técnicos. Laboratorio de audiovisuales con los elementos necesarios.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Trabajo de clase. Grabación de un programa de Televisión. Trabajo en grupo. Observación directa en el aula.	
ACTIVIDAD	5	Evaluación del alumnado.
CRITERIOS	1-5	
METODOLOGÍA	El alumnado realizará las actividades de evaluación propuestas para esta unidad didáctica. La relación de actividades está descrita en la programación del módulo en el apartado "actividades de evaluación".	
RECURSOS	No son necesarios recursos adicionales.	
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	Ejercicio teórico sobre contenidos. Ejercicio práctico sobre puesta en marcha y conexionado. Puesta en funcionamiento y mantenimiento de un estudio de televisión. Grabación de un programa de televisión.	

7. METODOLOGÍA

El profesorado promoverá metodologías activas para la aplicación o puesta en práctica de estrategias que permitan al alumnado organizarse, distribuir responsabilidades y tareas, tomar acuerdos, etc. para que, conforme vayan adquiriendo experiencia y desarrollándose, puedan llegar a afrontar de forma autónoma su organización para abordar y resolver problemas técnicos

El papel del profesorado será de guía y mediador, impulsando estas metodologías activas, de forma que conduzcan el proceso de enseñanza-aprendizaje gradualmente, planteando cuestiones que colaboren al refuerzo y adquisición de hábitos de trabajo, y manteniendo el equilibrio necesario entre la información aportada y la creatividad del alumnado. Además, será muy importante establecer plazos de finalización de las diferentes fases del proceso para evitar despistes, acumulación de tareas, etc. y realizar un buen seguimiento de las prácticas

Estas metodologías activas de trabajo se centrarán en potenciar el desarrollo de actividades prácticas, que podrán ser individuales o grupales, y que se apoyarán en el uso de las “Nuevas Tecnologías” (en adelante “NN.TT.”).

Dentro de las “NN.TT.”, se utilizarán medios telemáticos tanto para las comunicaciones entre el profesor y el alumnado como para la realización de las actividades prácticas propuestas.

El desarrollo de los contenidos de este Módulo Profesional se irá alojando en la Plataforma “Campus – Aulas Virtuales” y/o en la plataforma “365”, ambas de Educastur. El alumno podrá acceder a estos contenidos, desde cualquier lugar, mediante un Ordenador, Tablet o “Smartphone” con conexión a Internet. A su vez, será aquí donde el alumno deba subir los trabajos que vaya desarrollando a lo largo del curso, dentro de los plazos habilitados por el profesor. Estas plataformas serán utilizadas también por todos los alumnos en el caso de que, debido al COVID-19, no se pueda continuar con la actividad presencial.

Para la comunicación entre el profesor y los alumnos se utilizará, preferentemente, el correo electrónico institucional, aunque también podrá utilizarse la aplicación “Teams” si fuera necesario. Tanto el correo electrónico institucional, como la aplicación “Teams”, forman parte de la aplicación “Office 365” a la que pueden acceder todos los miembros que forman parte de la comunidad de “Educastur”.

Los alumnos podrán adquirir, si así lo desean, un libro de texto asociado al Módulo Profesional, que podría servirles de apoyo.

Los contenidos se irán introduciendo y aplicando según la fase de desarrollo de las prácticas y del alumnado, que ofrece respuestas diferentes a los mismos estímulos, dependiendo de su diversidad de intereses, capacidades y conocimientos previos. El resultado que se busca no sólo es la construcción de saberes nuevos, sino el aprendizaje de nuevos modos de hacer y de pensar.

Se les mostrará el sentido funcional de los contenidos, para que se den cuenta de la aplicación de lo que estudian, es decir, la utilidad de la información transmitida para la solución de sus propios problemas, y la aplicación en su futuro más inmediato que es la incorporación al mundo laboral.

Las intervenciones del profesorado serán diferentes en cada momento del proceso. En el inicio será un elemento motivador, aportando información sugerente y directamente relacionada con el problema para abrir posibilidades y vías de resolución. En la fase central del proceso, orientación y ayuda puntual a partir de las necesidades específicas que surjan a nivel individual. En los momentos finales, guía de la

reflexión sobre los resultados alcanzados.

8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación se realizará en base a los criterios de evaluación propuestos en cada unidad didáctica o unidad de trabajo.

Se evaluará por trimestres (2 evaluaciones) en base a los criterios de calificación que se expresan más adelante y el Módulo Profesional se considerará aprobado cuando estén superadas todas las evaluaciones.

En caso contrario, se realizará una prueba global y única que será en marzo, a la que el/la alumno/a asistirá con la parte no superada. Si realizada esta prueba, el/la alumno/a sigue con parte de la materia sin superar, podrá acudir a una prueba extraordinaria (ver apartado “pruebas extraordinarias”).

Si el/la alumno/a, una vez realizadas estas pruebas no hubiese superado el módulo, deberá repetirlo en su totalidad, matriculándose en el curso correspondiente del siguiente período lectivo y podrá optar a superarlo realizando la evaluación extraordinaria que corresponda según el ciclo formativo.

8.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Servirán para determinar el grado de conocimientos y destrezas alcanzados por los/as alumnos/as una vez desarrolladas las correspondientes actividades de enseñanza aprendizaje.

1. Observación directa en el aula:

Permitirá valorar los contenidos actitudinales que hemos fijado en las distintas unidades didácticas: trabajo con seguridad, actitud colaboradora, cuidado del material, responsabilidad, respeto por las diferentes opiniones, valorar la importancia del trato respetuoso (compañeros, profesores, futuros clientes, pacientes), valorar importancia de seguir las normas, etc.

2. Pruebas objetivas escritas:

Se trata de ejercicios escritos con cuestiones teóricas (preguntas cortas, test, etc...) y/o cuestiones prácticas (resolución de problemas, ejercicios en ordenadores, reconocimiento de materiales, etc.). Intenta valorar el grado de conocimientos sobre contenidos conceptuales y procedimentales. Estas pruebas podrán hacerse con partes de materias (parciales) o sobre contenidos agrupados (globales).

3. Pruebas Prácticas:

Se trata de valorar cómo se desenvuelven los/as alumnos/as ante situaciones “reales” de trabajo. Consistirán en pruebas en laboratorio, en sala de ordenadores o incluso en el aula normal, por ejemplo, realizando simulaciones. Tendremos que valorar la ejecución correcta de la prueba, siguiendo protocolos establecidos, cumpliendo normas de seguridad, utilizando en cada momento los instrumentos y herramientas precisas. Estos exámenes prácticos también podrán hacerse de forma parcial o acumulando materias.

4. Trabajos de clase:

Permite valorar aptitudes como el trabajo en equipo, la capacidad para buscar información y presentarla de forma clara, manejo de herramientas de presentación (PP), etc. Estos trabajos podrán realizarse en grupos o individualmente y se presentarán dentro del plazo establecido por el/la profesor/a.

8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Con la información aportada por los instrumentos de evaluación propuestos ponderamos el grado de logro de los objetivos propuestos.

1. OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA EN EL AULA: 10%

Se refiere a la valoración de la actitud frente a la materia, la puntualidad en la ejecución de las tareas, el orden en el material propio y en el taller/laboratorio, el trabajo en equipo, etc.

2. TRABAJOS INDIVIDUALES O EN GRUPO: 10%

Se valorará el trabajo de cada alumno/a, tanto si realizó trabajos individualmente como si los hizo en grupo. Si en un determinado trimestre no se encargan trabajos, el porcentaje de nota de este apartado se repartirá a partes iguales entre los dos siguientes criterios de calificación (pruebas objetivas y ejercicios prácticos).

3. PRUEBAS OBJETIVAS: 40%

Se realizarán pruebas objetivas, basadas en preguntas (cortas, de desarrollo, de tipo test) y/o la resolución de ejercicios.

Este tipo de pruebas podrán incluir una o varias Unidades Didácticas, pudiéndose realizar varias pruebas en un mismo trimestre.

Si se realizase más de una prueba en un trimestre dado, la calificación correspondiente al apartado de "Pruebas Objetivas" se obtendrá a partir de la media aritmética de las pruebas realizadas.

4. PRUEBAS PRÁCTICAS: 40%

Valora destrezas y habilidades, seguimiento de normas de seguridad e higiene, cumplimiento completo y correcto de las pautas indicadas por el/la profesor/a.

Si se realizase más de una prueba en un trimestre dado, la calificación correspondiente al apartado de "Pruebas Prácticas" se obtendrá a partir de la media aritmética de las pruebas realizadas.

IMPORTANTE: Podrá obtenerse un **80%** de la calificación a partir de "Pruebas Objetivas" teórico-prácticas (no habría "Pruebas Prácticas") o podrá obtenerse el **80%** de la calificación a partir de "Pruebas Prácticas" (no habría "Pruebas Objetivas").

El alumnado tendrá derecho a conocer la calificación obtenida en cada prueba.

8.3. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

Los/as alumnos/as que, habiendo finalizado el período de evaluación ordinario en marzo, no tengan superado el módulo, deberán realizar una prueba extraordinaria sobre los contenidos no superados. **La realización de dicha prueba tendrá lugar en junio.**

Se indicará el procedimiento de evaluación y de calificación de los contenidos no superados (agrupados por evaluaciones) que tengan que recuperar en convocatoria extraordinaria. Se informará al alumno si tiene que entregar trabajos, si tiene que realizar pruebas prácticas, si tiene que realizar pruebas escritas, etc. y se le informará de cómo se valorará cada apartado.

El profesorado entregará un **Plan de Recuperación** indicando los contenidos a trabajar en relación con los mínimos establecidos. Así mismo el alumnado será informado de las características y contenidos de la prueba a realizar, del tiempo disponible y de la fecha y lugar de la realización de la prueba.

La calificación a obtener deberá ser igual o superior a 5 puntos para poder superar el Módulo Profesional.

Los criterios de calificación de la prueba serán los siguientes:

- ✓ Entrega de trabajos encargados (*): 20%.
- ✓ Prueba objetiva teórico-práctica: 40%.
- ✓ Prueba práctica de taller/laboratorio: 40%.

*Los trabajos encargados versarán sobre los contenidos no superados durante el curso.

Se le recomendará (en los casos que corresponda), que realice prácticas (montajes y/o simulaciones) sobre las que será examinado.

Si por la naturaleza de la materia no se realizase examen práctico, **el 80%** de la nota se calculará a partir de la prueba objetiva teórico-práctica.

Si realizada esta prueba extraordinaria el/la alumno/a siguiese sin superar el módulo, deberá matricularse del mismo nuevamente y cursar la materia en su totalidad, debiendo realizar las pruebas que, en el período extraordinario que corresponda, establezca Jefatura de Estudios.

9. PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN:

Tiene por objeto fijar los procedimientos para evaluar los contenidos aún no superados antes de realizar la evaluación final ordinaria.

Los alumnos/as realizarán ejercicios teóricos de test o preguntas cortas, que incluirán además documentación gráfica y resolución de supuestos prácticos. También realizarán un ejercicio práctico que versará sobre los contenidos de las Unidades Didácticas a recuperar. Cada una de las pruebas tendrá un valor del 40%. El resto de la nota, hasta alcanzar el 100% de la misma, se obtendrá directamente de la valoración de los instrumentos de evaluación 1 y 4 (observación directa y trabajos de aula).

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

En función de las características específicas y particulares del alumnado matriculado en cada curso académico, el equipo educativo del ciclo formativo tomará las medidas que considere necesarias para facilitar el desarrollo normal de las clases en los casos que resulte necesario. Se tomarán todas las medidas y se harán todas las modificaciones que resulten necesarias para mantener el derecho de los/as alumnos/as a recibir una formación adecuada y adaptada a su situación

11. ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE:

Se establecerán actividades personalizadas o refuerzos sobre los contenidos en los que se presentan dificultades.

Llegado el momento y si resultase necesario, se definirá el procedimiento por el que se evalúa a este alumnado cuando la o las medidas adoptadas requieran un procedimiento específico.

12. PROCEDIMIENTO A SEGUIR CON LOS ALUMNOS DE INCORPORACIÓN TARDÍA:

Para aquellos alumnos que se incorporen después del inicio del curso se les proporcionará la siguiente documentación:

- Contenidos impartidos hasta la fecha (alojados en la plataforma “Campus – Aulas Virtuales” de Educastur y/o en el libro de texto utilizado).
- Ejercicios resueltos (si los hubiera).
- Tareas a realizar en casa para alcanzar el nivel del momento.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se valorará a lo largo del curso las posibles actividades que surjan, a modo de ejemplo otros años teníamos esta PREVISIÓN DE ACTIVIDADES:

- ✓ 1ª EVALUACIÓN: Visita a un estudio de radio. Visita a un estudio de Grabación Musical.
- ✓ 2ª EVALUACIÓN: VISITA A UN ESTUDIO DE TV.

14. MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN DE LOS ALUMNOS QUE NO PUEDEN ASISTIR AL CENTRO POR MOTIVOS DE SALUD, DEBIDAMENTE JUSTIFICADOS, O DE AISLAMIENTO PREVENTIVO.

Para aquellos alumnos que no puedan acudir al centro por alguno de los motivos mencionados en el título de este apartado, se utilizará la plataforma “Campus-Aulas Virtuales”, de Educastur, del modo siguiente:

- Dispondrán de los documentos utilizados en clase.
- Podrán realizar tareas asociadas con los contenidos impartidos.
- Podrán realizar actividades propuestas y enviarlas al profesor para su corrección.
- Podrán realizar actividades de autoevaluación, si procediese.

A su vez, para las comunicaciones profesor-alumno se usará el correo institucional y/o la plataforma “Teams”. Ambos forman parte de la aplicación “Office 365” a la que pueden acceder todos los miembros que forman parte de la comunidad de “Educastur”.

15. ASPECTOS TRANSVERSALES

EDUCACIÓN EN VALORES

Forma en que se incorpora la educación en valores y en la igualdad efectiva de los derechos y oportunidades entre hombres y mujeres:

De acuerdo con la legislación vigente, la formación profesional en el sistema educativo tiene como objetivos, además de los referidos a la competencia en el área específica, otros más amplios, que van dirigidos a una formación integral de la persona y que se deben tener presentes en cada momento. De todos ellos, seleccionamos los que consideramos prioritarios en nuestro ámbito:

1. Aprender por sí mismos y trabajar en equipo, así como formarse en la prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.

Intentaremos que durante las clases, ellos y ellas sean los principales protagonistas, consiguiendo su motivación e interés por aprender y así conseguir la adquisición de las competencias propias del área.

Además, la dinámica del aula se basa en el trabajo en equipo y por ello se hace un especial hincapié en que el alumnado aprenda a ver la necesidad de establecer y respetar unas normas de funcionamiento del aula, a responsabilizarse de las tareas asignadas y a respetar los derechos de sus compañeros/as. De este modo aprenderá a valorar que siguiendo las normas de funcionamiento de un equipo se puede evitar la aparición de conflictos entre los miembros del mismo y se mejora la calidad de las relaciones personales.

2. Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres para acceder a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de las mismas.

A fin de lograr este objetivo, en la organización de los equipos de trabajo en el aula se procurará, siempre que sea posible, que haya personas de ambos sexos, a fin de que el alumnado tanto masculino como femenino aprenda a trabajar en condiciones de igualdad y no admita en el trabajo un reparto de tareas discriminatorio en función de género, ni admita ningún tipo de discriminación en el acceso al mundo laboral, ni por razón de sexo, ni por razón de situaciones familiares.

3. Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.

La prevención de riesgos laborales es un objetivo a desarrollar, de manera muy específica en esta área, ya que el trabajo del Técnico/a debe de ser seguro, para lo cual se deben utilizar EPI's recomendados en cada actuación

4. Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.

5. Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.

COEDUCACIÓN

Tal y como se recoge en el “*Plan de Igualdad y Coeducación del CIFP Cerdeño*”, se trabajará por la coeducación, lo que supone encaminar la práctica educativa hacia la consecución de la eliminación de los obstáculos, invisibles o visibles, que impiden o restringen la libertad común y la igualdad real entre hombres y mujeres.

Se trabajará, de forma transversal, el principio de igualdad de mujeres y hombres, tanto en el ámbito educativo como en el ámbito de las políticas de igualdad. Ello supone:

- a. Analizar desde la perspectiva de género la realidad académico-profesional en la que se encuentran las alumnas y alumnos y la del mercado laboral en el que desean integrarse con la formación que están cursando.
- b. Identificar las desigualdades existentes en el desempeño laboral y la carrera profesional de mujeres y hombres con su cualificación profesional.
- c. Remover los obstáculos existentes para la igualdad efectiva de mujeres y hombres en la fase formativa en la que se encuentran y en el campo profesional en el que aspiran a integrarse alumnas y alumnos.
- d. Posibilitar el avance hacia una igualdad laboral real de mujeres y hombres en su proceso formativo, su profesión y su entorno laboral

USO RESPONSABLE DE LAS “NNTT”

Las “Tecnologías de la Comunicación y las Telecomunicaciones” (“TIC”) están cada vez más presentes en nuestro sistema educativo, y no podemos dejar de lado aquellos aspectos que están relacionados con la salud mental y emocional de los alumnos.

Por ello, ante la cada vez más acusada utilización de las “NNTT” por parte del alumnado, habrá que tener en cuenta también su aspecto social, personal y educativo, tratándose los aspectos más relevantes para el buen uso de las mismas. Por ello, en este Módulo Profesional se tratarán con los alumnos los siguientes aspectos:

- Uso responsable y ético de las NNTT
 - No suplantar identidades.
 - No publicar información ni imágenes de otra persona sin su consentimiento expreso.
 - Evitar el plagio de trabajos existentes en la red.
 - etc.
- Concienciación de los potenciales riesgos que conlleva el uso de las NNTT.
- Fomento del espíritu crítico a la hora de dar credibilidad a la información encontrada.
- Efectos que puede provocar un mal uso tanto en lo social, como en lo personal, familiar y educativo.

16. COORDINACIÓN DOCENTE

Los profesores de este grupo se coordinarán para evitar que se solapen contenidos similares en varios Módulos Profesionales.

Esta coordinación también servirá también para gestionar de forma eficiente la distribución espacio-temporal de componentes, equipos y materiales comunes a varios Módulos Profesionales, tratando siempre de hacer un uso óptimo de los recursos.

Para todo ello, se realizarán reuniones que sirvan para definir y organizar los aspectos anteriormente mencionados. Dichas reuniones se realizarán, preferentemente, a través de la plataforma “Teams”, sin descartarse que puedan hacerse de forma presencial.