



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
1097 – Instalaciones de sonido

5 sesiones semanales – 160 sesiones anuales

2023 – 2024

Ciclo IMS-304 Sonido para audiovisuales y espectáculos
Grado Superior – matutino – presencial

Aula 308, Truss y Salón de actos

IMS – Imagen y sonido

33028210 - CIFP Comunicación, imagen y sonido - Langreo



1. Concreción del currículo al ámbito productivo

Instalaciones de sonido es un módulo vertebrador en relación con el sonido en directo tanto en eventos, como en espectáculos audiovisuales con sonido en general. Las aplicaciones de este módulo dentro del ámbito asturiano no se diferencian especialmente del ámbito estatal o incluso europeo. Se trata de un **módulo clave** para aquellas alumnas y alumnos que aspiren a trabajar en todo lo relacionado con el sonido directo, ya sea en eventos como en cualquier tipo de espectáculo.

El CIFP de Comunicación, imagen y sonido es un centro integrado con abundantes y variados recursos que permiten desarrollar actividades variadas. Es el **centro de formación profesional de referencia** en el ámbito de la familia profesional de “Imagen y Sonido”. Ofrece una formación integral que facilita el aprendizaje a lo largo de la vida profesional, dirigida no solo a jóvenes y personas desempleadas, sino también en activo. Por otro lado, también colabora con las empresas, actúa como **dinamizador** del sector AV y fomenta la cultura emprendedora y la innovación. Imparte FP Inicial y FP para el Empleo u ocupacional. El objetivo prioritario es el de formar profesionales en el sector audiovisual, facilitando su inserción en el medio laboral o el autoempleo. Los recursos para la docencia del audiovisual son variados y cubren sobradamente las necesidades. El presente módulo desarrolla las habilidades y funciones correspondientes a la planificación y posterior instalación del equipamiento necesario dentro de la cadena de audio de un evento o espectáculo audiovisual.

La presente programación debe integrarse con otros módulos para aumentar la implicación del alumnado y realizar prácticas con una utilidad real y aplicables a otros módulos o ciclos formativos.

Determinadas prácticas están encaminadas a dotar al alumnado de las capacidades necesarias para realizar la instalación y montaje de equipos de sonido y que pueden resultar necesarios en prácticas interciclos en colaboración con otros módulos o ciclos formativos.

La colaboración entre diferentes ciclos de la misma familia profesional también deberá ser tenida en cuenta con anterioridad a la realización de las prácticas para adecuar conveniente el enunciado de los ejercicios y facilitar la coordinación entre diferentes grupos de trabajo. Un ejemplo sería la realización de conciertos para el concurso de maquetas que se realiza cada año en colaboración con el segundo curso de del CFGS de Sonido, Producción, Realización e Iluminación.

2. Competencias profesionales, personales y sociales

- d) Supervisar los procesos de montaje, desmontaje, instalación, conexionado, direccionamiento y mantenimiento del sistema de sonido en los plazos y según los requerimientos del proyecto.
- e) Supervisar el acondicionamiento acústico de los espacios y localizaciones para la captación y reproducción del sonido con la calidad y las condiciones de seguridad requeridas.
- f) Realizar ajustes y pruebas en los procesos de captación, registro, emisión, postproducción y reproducción del sonido en proyectos audiovisuales, radiofónicos, discográficos, de espectáculos, de eventos y en instalaciones fijas de sonorización, para optimizar la calidad del sonido captado y producido.
- j) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- m) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

3. Objetivos generales

- e) Determinar las técnicas y procedimientos que hay que emplear en el montaje, instalación, conexión, direccionamiento e interconexión de los equipamientos técnicos que intervienen en la puesta en marcha de un proyecto de sonido, interrelacionando la operatividad y el uso de los mismos, para asegurar su funcionamiento.

- f) Valorar el estado operativo de los equipos técnicos empleados en las instalaciones de sonido, mediante el establecimiento de planes de mantenimiento preventivo y correctivo y la realización de pruebas, a fin de garantizar su óptimo funcionamiento.
- g) Establecer protocolos para la realización de operaciones logísticas de montaje, desmontaje, transporte y almacenamiento de los equipos de sonido, que garanticen la conservación y vida útil de los equipos.
- h) Establecer los protocolos de puesta en marcha, ajuste, optimización y mantenimiento preventivo y correctivo de una instalación de sonorización, analizando las condiciones de la instalación y su finalidad operativa, para reflejarlos en su documentación de uso.
- i) Realizar pruebas de valoración de la calidad del sonido grabado o reproducido en un recinto sonoro, proponiendo soluciones, a partir de mediciones acústicas efectuadas con el instrumental adecuado, para acondicionar los espacios de captación y/o reproducción del sonido.
- k) Elaborar planes de ajustes y pruebas para la verificación del funcionamiento de instalaciones de sonido de audiovisuales, espectáculos e instalaciones fijas de sonorización.
- l) Obtener la máxima calidad en el control directo del sonido captado, registrado, emitido, montado o reproducido, aplicando procedimientos de ajuste y las pruebas necesarias para garantizar el óptimo resultado del proyecto.
- s) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

4. Relación de unidades

Nº	Unidad de trabajo	H.	Resultados de aprendizaje							
			1097 – Instalaciones de sonido							
			RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	
0	Presentación y evaluación inicial	1								
1	<i>Prevención de riesgos laborales en instalaciones de sonido</i>	5								x
2	<i>Preinstalación de equipos y accesorios de sonido</i>	30	x							x
3	Conexión de equipos de sonido	13	x			x				x
4	Sistemas de refuerzo sonoro	35	x	x		x	X			x
5	Supervisión y documentación técnica de proyectos sonoros	20			x					
6	Procesos de montaje y posicionamiento	45	x	x	x	x	X	x	x	x
7	Mantenimiento preventivo de equipos de sonido	10					X	x	x	x
		160								

5. Desarrollo de las unidades de trabajo

Nº	Unidad de trabajo	H.
0	Presentación y evaluación inicial	2
Contenidos		
Evaluación inicial. Programación didáctica.		
Actividades		
1	EXPLICACIÓN	70 min
Se explicará la programación y la metodología durante el curso. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas
Producto		
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Pizarra, pantalla y documentación. Herramientas digitales.		

2	EVALUACIÓN INICIAL	20min.
Descripción de la actividad		
Tareas del profesor		Tareas del alumnado
Preparar encuesta		Responder
Producto		Respuestas
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Internet y apps		Encuesta digital

Nº	Unidad de trabajo	H.
1	Prevención de riesgos laborales en instalaciones de sonido	5
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo
RA7	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, los equipos y medidas para prevenirlos.	S
Clave	Instrumentos de evaluación	Ponderación
PET	Prueba escrita trimestral sobre procedimientos	30%
PE	Producciones escritas o digitales	70%
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos
		Min.

7	a) Se han valorado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los equipos, materiales, herramientas y medios de transporte empleados en el montaje y desmontaje de proyectos de sonido.	PET, PE	x
7	b) Se ha respetado la seguridad de las personas, solo o en grupo, para evitar accidentes y lesiones en la manipulación de objetos de peso.	PET, PE	x
7	c) Se han estimado las causas más frecuentes de accidentes en la instalación de sistemas de sonido, transporte, ubicación, volado y rigging, entre otras, proponiendo acciones para su prevención.	PET, PE	x
7	d) Se han utilizado los elementos de seguridad y los equipos de protección individual y colectiva (guantes, casco, arnés y protección auditiva, entre otros) en las operaciones de montaje e instalación.	PET, PE	x
7	e) Se han propuesto soluciones para evitar problemas de contaminación acústica en el entorno cercano al desarrollo del proyecto.	PET, PE	x
7	f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	PET, PE	x
7	g) Se ha verificado la aplicación de las medidas de protección del medioambiente en la instalación de sistemas de sonido.	PET, PE	x

Contenidos

Prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en instalaciones de sonido:

- Identificación de los factores y situaciones de riesgo en los procesos de instalación de sistemas de sonido.
- procesos de prevención de riesgos laborales en el montaje, instalación, explotación y mantenimiento de las instalaciones de sonido.
- técnicas en la manipulación, levantamiento y/o movimiento de objetos de peso, solo o en grupo, para evitar accidentes y lesiones.
- aplicación de las normas de seguridad al volar equipos de sonido.
- equipos de protección individual en el montaje de instalaciones de sonido. Características y criterios para su utilización. protección colectiva.
- Normativa aplicable de prevención.

Actividades

1	EXPLICACIÓN	1 ses.
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Preguntar dudas	Apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra, proyector.	Prueba escrita.	

2	PRESUPUESTO EPI	4 ses.
Trabajo individual en el que el alumnado aplicará los conceptos para realizar un presupuesto de un EPI para instalaciones de sonido. Esta actividad se puede desarrollar de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Guiar y asesorar	Aplicar los contenidos explicados	Ejercicios escritos o digitales
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
App o herramientas 365	Producciones escritas o digitales	

Nº	Unidad de trabajo	H.	
2	Preinstalación de equipos y accesorios de sonido	30	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
RA1 RA7	Realiza la preinstalación de los equipos y accesorios de sonido en proyectos audiovisuales y de espectáculos, valorando las características técnicas y las funciones de los mismos según el proyecto de instalación. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, los equipos y medidas para prevenirlos.	S	
Clave	Instrumentos de evaluación	Ponderación	
PET	Prueba escrita trimestral sobre procedimientos	20%	
PPT	Prueba práctica trimestral sobre procedimientos	20 %	
PPG	Prueba práctica en grupo	40%	
PE	Producciones escritas o digitales	20%	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
1	a) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de captación de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	b) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de mezcla, direccionamiento y distribución de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	c) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de grabación de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	d) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de reproducción de sonido, siguiendo la documentación del proyecto y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x

1	e) Se ha realizado la preinstalación de los procesadores de tiempo, dinámica y frecuencia, siguiendo la documentación del proyecto y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	f) Se ha justificado la adecuación de la instalación con las características y las normas de conexión en la documentación técnica de los equipos.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	g) Se han reconocido las características de montaje y operación de los elementos auxiliares y accesorios empleados en las instalaciones de sonido.	PET, PPT, PPG, PE	x
7	a) Se han valorado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los equipos, materiales, herramientas y medios de transporte empleados en el montaje y desmontaje de proyectos de sonido.	PET, PE	x
7	b) Se ha respetado la seguridad de las personas, solo o en grupo, para evitar accidentes y lesiones en la manipulación de objetos de peso.	PET, PE	x
7	c) Se han estimado las causas más frecuentes de accidentes en la instalación de sistemas de sonido, transporte, ubicación, volado y rigging, entre otras, proponiendo acciones para su prevención.	PET, PE	x
7	d) Se han utilizado los elementos de seguridad y los equipos de protección individual y colectiva (guantes, casco, arnés y protección auditiva, entre otros) en las operaciones de montaje e instalación.	PET, PE	x
7	e) Se han propuesto soluciones para evitar problemas de contaminación acústica en el entorno cercano al desarrollo del proyecto.	PET, PE	x
7	f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	PET, PE	x
7	g) Se ha verificado la aplicación de las medidas de protección del medioambiente en la instalación de sistemas de sonido.	PET, PE	x
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas	Apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra, proyector. Equipamiento de sonido		Prueba escrita	

2	REALIZACIÓN DE PREINSTALACIONES DE SONIDO	16 ses.
---	-------------------------------------------	---------

Esta actividad es de modo presencial.

La práctica de esta unidad consistirá en la realización de la preinstalación:
 de los equipos y accesorios de captación de sonido.
 de los equipos y accesorios de mezcla.
 de los equipos y accesorios de grabación de sonido.
 de los equipos y accesorios de reproducción de sonido.
 de los procesadores de tiempo, dinámica y frecuencia.

Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Guiar y asesorar	Aplicar los contenidos explicados para conseguir las habilidades técnicas requeridas en una preinstalación de sonido.	Preinstalaciones de sonido
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Los propios del centro		Prueba práctica en grupo. Prueba práctica trimestral sobre procedimientos

Actividades		
3	TRABAJO 1	3 ses.
Investigación sobre las características de modelos comerciales de micrófonos utilizados en espectáculos y eventos. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
App o herramientas 365		Producciones escritas o digitales

Actividades		
4	ACTIVIDAD 1	3 ses.
Identificar características y funcionalidades de una mesa de mezclas a partir del diagrama de bloques Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
App o herramientas 365. Bolígrafo y papel.		Producciones escritas o digitales

Nº	Unidad de trabajo	H.
3	Conexión de equipos de sonido	13
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo

RA1 RA4 RA7	Realiza la preinstalación de los equipos y accesorios de sonido en proyectos audiovisuales y de espectáculos, valorando las características técnicas y las funciones de los mismos según el proyecto de instalación. Realiza la conexión de los equipos que configuran un sistema de sonido, valorando su adecuación a la normativa y calidad requeridas y aplicando las técnicas adecuadas al proyecto. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, los equipos y medidas para prevenirlos.	S	
Clave	Instrumentos de evaluación		Ponderación
PET	Prueba escrita trimestral sobre procedimientos		20%
PPT	Prueba práctica trimestral sobre procedimientos		20 %
PPG	Prueba práctica en grupo		40%
PE	Producciones escritas o digitales		20%
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
1	a) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de captación de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	b) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de mezcla, direccionamiento y distribución de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	c) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de grabación de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	d) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de reproducción de sonido, siguiendo la documentación del proyecto y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	e) Se ha realizado la preinstalación de los procesadores de tiempo, dinámica y frecuencia, siguiendo la documentación del proyecto y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	f) Se ha justificado la adecuación de la instalación con las características y las normas de conexión en la documentación técnica de los equipos.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	g) Se han reconocido las características de montaje y operación de los elementos auxiliares y accesorios empleados en las instalaciones de sonido.	PET, PPT, PPG, PE	x
4	a) Se han relacionado las características de los tipos de señales, conectores y cableados empleados en las instalaciones de sonido, con las necesidades del proyecto.	PET, PPT, PPG	x

4	b) Se han valorado y aplicado los procesos de adaptación de impedancias y apantallamiento de las señales de audio en la conexión entre equipos.	PET, PPT, PPG	x
4	c) Se han seleccionado los puertos de entrada y salida de los equipos de sonido más adecuados para cumplir con las características del proyecto de instalación.	PET, PPT, PPG	x
4	d) Se ha realizado la conexión de las entradas y salidas de los equipos de sonido, según el proyecto y el tipo de cableado.	PET, PPT, PPG	x
4	f) Se han aplicado los protocolos y se han seguido las secuencias en el proceso de conexión y desconexión, según la tipología de la señal (acometida eléctrica, señales de alto nivel, señales de línea, señales de micro, reloj, datos y RF, entre otros) para evitar averías en el cableado y los equipos, garantizando su funcionamiento.	PET, PPT, PPG	x
7	a) Se han valorado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los equipos, materiales, herramientas y medios de transporte empleados en el montaje y desmontaje de proyectos de sonido.	PET, PE	x
7	b) Se ha respetado la seguridad de las personas, solo o en grupo, para evitar accidentes y lesiones en la manipulación de objetos de peso.	PET, PE	x
7	c) Se han estimado las causas más frecuentes de accidentes en la instalación de sistemas de sonido, transporte, ubicación, volado y rigging, entre otras, proponiendo acciones para su prevención.	PET, PE	x
7	d) Se han utilizado los elementos de seguridad y los equipos de protección individual y colectiva (guantes, casco, arnés y protección auditiva, entre otros) en las operaciones de montaje e instalación.	PET, PE	x
7	e) Se han propuesto soluciones para evitar problemas de contaminación acústica en el entorno cercano al desarrollo del proyecto.	PET, PE	x
7	f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	PET, PE	x
7	g) Se ha verificado la aplicación de las medidas de protección del medioambiente en la instalación de sistemas de sonido.	PET, PE	x
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas	Apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra, proyector. Equipamiento de sonido		Prueba escrita	

2	CONEXIONADO DE EQUIPOS EN INSTALACIONES DE SONIDO	11 ses.
---	---------------------------------------------------	---------

Esta actividad es de modo presencial.
 La práctica de esta unidad consistirá en el conexionado entre:
 Equipos y accesorios de captación de sonido.
 Equipos y accesorios de mezcla.
 Equipos y accesorios de grabación de sonido.
 Equipos y accesorios de reproducción de sonido.
 Procesadores de efectos.

Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Guiar y asesorar	Aplicar los contenidos explicados para conseguir las habilidades técnicas requeridas en la correcta conexión del equipamiento de una instalación de sonido.	Conexionado en instalaciones de sonido
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Los propios del centro		Prueba práctica en grupo. Prueba práctica trimestral sobre procedimientos

Nº	Unidad de trabajo	H.	
4	Sistemas de refuerzo sonoro	35	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
RA1 RA2 RA4 RA5 RA7	Realiza la preinstalación de los equipos y accesorios de sonido en proyectos audiovisuales y de espectáculos, valorando las características técnicas y las funciones de los mismos según el proyecto de instalación. Optimiza la acústica de la localización para adecuarla a las necesidades de la captación y reproducción del sistema de sonido valorando las características acústicas del lugar y el tipo de proyecto audiovisual o de espectáculo. Realiza la conexión de los equipos que configuran un sistema de sonido, valorando su adecuación a la normativa y calidad requeridas y aplicando las técnicas adecuadas al proyecto. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, los equipos y medidas para prevenirlos.	S	
Clave	Instrumentos de evaluación	Ponderación	
PET	Prueba escrita trimestral sobre procedimientos	20%	
PPT	Prueba práctica trimestral sobre procedimientos	30 %	
PPG	Prueba práctica en grupo	40%	
PE	Producciones escritas o digitales	10%	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
1	a) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de captación de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x

1	b) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de mezcla, direccionamiento y distribución de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	c) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de grabación de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	d) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de reproducción de sonido, siguiendo la documentación del proyecto y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	e) Se ha realizado la preinstalación de los procesadores de tiempo, dinámica y frecuencia, siguiendo la documentación del proyecto y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	f) Se ha justificado la adecuación de la instalación con las características y las normas de conexión en la documentación técnica de los equipos.	PET, PPT, PPG, PE	x
1	g) Se han reconocido las características de montaje y operación de los elementos auxiliares y accesorios empleados en las instalaciones de sonido.	PET, PPT, PPG, PE	x
2	a) Se han justificado las técnicas seleccionadas de instalación de materiales acústicos, para la modificación de la respuesta acústica del local según las necesidades del proyecto de instalación.	PET, PPG	x
2	b) Se ha justificado la elección de accesorios no permanentes de adecuación acústica, tales como pantallas absorbentes, metacrilatos y suspensiones, para la realización de la toma de sonido en condiciones de calidad óptima y según las necesidades del proyecto audiovisual o de espectáculo.	PET, PPG	x
2	c) Se ha realizado el acondicionamiento acústico del local o espacio para la toma de sonido, empleando pantallas absorbentes, metacrilatos y suspensiones, entre otros elementos no permanentes.	PET, PPG	x
2	d) Se ha realizado el acondicionamiento acústico del local o espacio para la reproducción del sonido, empleando pantallas absorbentes, metacrilatos y suspensiones, entre otros elementos no permanentes.	PET, PPG	x
2	e) Se ha valorado la influencia de posibles interferencias (ruidos, apantallamientos y absorciones, entre otros) provocados por artistas, técnicos y público, en la respuesta acústica de la instalación, para proponer modificaciones en la posición de los elementos de captación y difusión.	PET, PPG	x

4	a) Se han relacionado las características de los tipos de señales, conectores y cableados empleados en las instalaciones de sonido, con las necesidades del proyecto.	PET, PPT, PPG	x
4	b) Se han valorado y aplicado los procesos de adaptación de impedancias y apantallamiento de las señales de audio en la conexión entre equipos.	PET, PPT, PPG	x
4	c) Se han seleccionado los puertos de entrada y salida de los equipos de sonido más adecuados para cumplir con las características del proyecto de instalación.	PET, PPT, PPG	x
4	d) Se ha realizado la conexión de las entradas y salidas de los equipos de sonido, según el proyecto y el tipo de cableado.	PET, PPT, PPG	x
4	f) Se han aplicado los protocolos y se han seguido las secuencias en el proceso de conexión y desconexión, según la tipología de la señal (acometida eléctrica, señales de alto nivel, señales de línea, señales de micro, reloj, datos y RF, entre otros) para evitar averías en el cableado y los equipos, garantizando su funcionamiento.	PET, PPT, PPG	x
5	a) Se han aplicado los protocolos y secuencias del proceso de encendido, según las necesidades del sistema y las características de los equipos, para garantizar su correcto funcionamiento.	PET, PPT, PPG, PE	x
5	b) Se han configurado las interfaces de los equipos según los parámetros de las señales y la funcionalidad requerida en la instalación.	PET, PPT, PPG, PE	x
5	c) Se han direccionado las señales mediante paneles de interconexiones, matrices o distribuidores, siguiendo las indicaciones de la documentación de la instalación.	PET, PPT, PPG, PE	x
5	d) Se han ajustado los niveles de entrada y salida de cada equipo de sonido para conseguir la calidad y funcionalidad de la instalación, aplicando técnicas de monitorización visual y acústica.	PET, PPT, PPG, PE	x
5	e) Se ha ejecutado la prueba del correcto funcionamiento de cada equipo de la instalación y del conjunto de la configuración técnica, atendiendo al cumplimiento de los requerimientos del proyecto y cumpliendo la normativa vigente sobre niveles acústicos, seguridad y prevención de riesgos.	PET, PPT, PPG, PE	x
7	a) Se han valorado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los equipos, materiales, herramientas y medios de transporte empleados en el montaje y desmontaje de proyectos de sonido.	PET, PE	x
7	b) Se ha respetado la seguridad de las personas, solo o en grupo, para evitar accidentes y lesiones en la manipulación de objetos de peso.	PET, PE	x

7	c) Se han estimado las causas más frecuentes de accidentes en la instalación de sistemas de sonido, transporte, ubicación, volado y rigging, entre otras, proponiendo acciones para su prevención.	PET, PE	x
7	d) Se han utilizado los elementos de seguridad y los equipos de protección individual y colectiva (guantes, casco, arnés y protección auditiva, entre otros) en las operaciones de montaje e instalación.	PET, PE	x
7	e) Se han propuesto soluciones para evitar problemas de contaminación acústica en el entorno cercano al desarrollo del proyecto.	PET, PE	x
7	f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	PET, PE	x
7	g) Se ha verificado la aplicación de las medidas de protección del medioambiente en la instalación de sistemas de sonido.	PET, PE	x
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas	Apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra, proyector. Equipamiento de sonido		Prueba escrita	

2	REALIZACIÓN DE INSTALACIÓN DE REFUERZO SONORO EN EVENTOS	25 ses.
Esta actividad es de modo presencial. La práctica de esta unidad consistirá en la instalación del refuerzo sonoro en diferentes tipos de eventos.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Guiar y asesorar	Aplicar los contenidos explicados para conseguir las habilidades técnicas requeridas.	Refuerzo sonoro en eventos
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
Los propios del centro		Prueba práctica en grupo. Prueba práctica trimestral sobre procedimientos
Actividades		

3	TRABAJO 1	5 ses.
A partir de un vídeo sobre varios tipos de eventos (concierto indoor, festival, mitin político, etc.) de una duración determinada (entre 30-60'), realizar una investigación sobre las características del equipamiento utilizado para el refuerzo sonoro. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Completar documentos	Resultado
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación

App o herramientas 365	Producciones escritas o digitales
------------------------	-----------------------------------

Nº	Unidad de trabajo	H.	
5	Supervisión y documentación técnica de proyectos sonoros	20	
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo	
RA3	Supervisa los procedimientos de montaje, desmontaje y posicionamiento de equipos y materiales de sonido, interpretando los planos de la instalación y los esquemas de conexionado y aplicando medidas de seguridad en la realización de los trabajos.	S	
Clave	Instrumentos de evaluación	Ponderación	
PET	Prueba escrita trimestral sobre procedimientos	20%	
PPT	Prueba práctica trimestral sobre procedimientos	20 %	
PPG	Prueba práctica en grupo	40%	
PE	Producciones escritas o digitales	20%	
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
3	a) Se han asignado las responsabilidades correspondientes a cada uno de los componentes del equipo según el plan de trabajo de la instalación para el montaje y desmontaje del sistema de sonido.	PET, PPT, PPG, PE	x
3	b) Se ha justificado el procedimiento adecuado de logística en el transporte de materiales y equipos de sonido, así como las medidas de protección, estiba y amarre que garantizan la seguridad de personas y equipamiento.	PET, PPT, PPG, PE	x
3	c) Se ha determinado el orden de carga en el transporte de los equipos de sonido, para optimizar la posterior descarga y el posicionamiento en la localización.	PET, PPT, PPG, PE	x
3	d) Se ha realizado la ubicación de las estructuras y equipos del sistema de sonido en la localización, analizando los planos y esquemas de la documentación.	PET, PPT, PPG, PE	x
3	e) Se han verificado los elementos de sustentación de cargas, perímetros de protección, aislamiento galvánico y cargas estáticas, entre otros, para garantizar la seguridad de las personas y equipos.	PET, PPT, PPG, PE	x
3	f) Se han verificado las fijaciones de los equipos y sus accesorios en la instalación de sonido, siguiendo la documentación técnica.	PET, PPT, PPG, PE	x
3	g) Se ha realizado y comprobado el procedimiento para el tirado de acometidas y líneas entre equipos, cumpliendo con los requisitos de seguridad, separación de tipos de señal y no interferencia con personas, objetos y otros, tomando en su caso medidas alternativas.	PET, PPT, PPG, PE	x

Contenidos

Supervisión de los procedimientos de montaje, desmontaje y posicionamiento de equipos y materiales de sonido:

- Aplicación de protocolos organizativos y operativos de montaje y desmontaje de equipos de sonido y accesorios.
- Procedimientos de control de existencias en el almacén de equipos.
- Secuenciación de carga y descarga en el transporte, posicionamiento y almacenamiento del equipamiento de sonido.
- Interpretación de la documentación de montaje. Planos, croquis y diagramas de bloques.
- Supervisión de procesos de montaje y posicionamiento de los equipos y accesorios en el lugar establecido.
- Comprobación de la adecuación de los elementos de protección eléctrica con el sistema que hay que conectar. Secciones y aislamientos de la acometida y distribución eléctrica.
- Comprobación in situ de la adecuación de los soportes de colgado para los equipos que hay que volar.
- Características de sujeción específicas de los elementos técnicos que hay que colocar.
- Técnicas de rigging.
- Medidas de protección, estiba y amarre.
- Aplicación de técnicas de tirado de líneas según la naturaleza de la señal.
- Manipulación de mangueras y cableado y técnicas de recogida.
- Valoración de la separación de las líneas de cableado propensas a causar interferencias o ser influidas por otras. Equipos causantes de interferencias.
- Señalización de zonas para el paso de cableados específicos.

Conexión de equipos de sistemas de sonido:

- Documentación de instalación de un proyecto de sonido. Convenciones de representación y anotaciones de uso en el sector.

Actividades

1	EXPLICACIÓN	6 ses.
Se explicará el tema. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Preguntar dudas	Apuntes
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra, proyector. Equipamiento de sonido	Prueba escrita	

2	REALIZACIÓN DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS ESCÉNICOS: TRUSS	8 ses.
Esta actividad es de modo presencial. La práctica de esta unidad consistirá en la instalación y desmontaje de un truss.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Guiar y asesorar	Aplicar los contenidos explicados para conseguir las habilidades técnicas requeridas en una preinstalación de sonido.	Elementos escénicos y técnicas de volado (rigging)
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	

Los propios del centro	Prueba práctica en grupo. Prueba práctica trimestral sobre procedimientos
------------------------	------------------------------------------------------------------------------

Actividades

3	TRABAJO 1	6 ses.
Creación de la documentación necesaria para la instalación de sonido en un evento o espectáculo audiovisual. Esta actividad puede desarrollarse de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Explicar y responder dudas	Completar documentos	Documentación (riders)
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
App o herramientas 365	Producciones escritas o digitales	

Nº	Unidad de trabajo	H.
6	Procesos de montaje y posicionamiento	45
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo
RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6 RA7	<p>Realiza la preinstalación de los equipos y accesorios de sonido en proyectos audiovisuales y de espectáculos, valorando las características técnicas y las funciones de los mismos según el proyecto de instalación.</p> <p>Optimiza la acústica de la localización para adecuarla a las necesidades de la captación y reproducción del sistema de sonido valorando las características acústicas del lugar y el tipo de proyecto audiovisual o de espectáculo.</p> <p>Supervisa los procedimientos de montaje, desmontaje y posicionamiento de equipos y materiales de sonido, interpretando los planos de la instalación y los esquemas de conexionado y aplicando medidas de seguridad en la realización de los trabajos.</p> <p>Realiza la conexión de los equipos que configuran un sistema de sonido, valorando su adecuación a la normativa y calidad requeridas y aplicando las técnicas adecuadas al proyecto.</p> <p>Comprueba el funcionamiento de la instalación de sonido, configurando el hardware y el software de los equipos y justificando la documentación de puesta en marcha y operación.</p> <p>Determina los procesos de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y sistemas de sonido, aplicando protocolos de detección de averías y técnicas de mantenimiento y gestión de almacenamiento de los equipos.</p> <p>Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, los equipos y medidas para prevenirlos.</p>	N
Clave	Instrumentos de evaluación	Ponderación
PET	Prueba escrita trimestral sobre procedimientos	20%
PPT	Prueba práctica trimestral sobre procedimientos	20 %
PPG	Prueba práctica en grupo	60%

RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
1	a) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de captación de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG	x
1	b) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de mezcla, direccionamiento y distribución de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG	x
1	c) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de grabación de sonido, siguiendo la documentación del proyecto audiovisual o de espectáculo y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG	x
1	d) Se ha realizado la preinstalación de los equipos y accesorios de reproducción de sonido, siguiendo la documentación del proyecto y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG	x
1	e) Se ha realizado la preinstalación de los procesadores de tiempo, dinámica y frecuencia, siguiendo la documentación del proyecto y valorando sus características funcionales y técnicas.	PET, PPT, PPG	x
1	f) Se ha justificado la adecuación de la instalación con las características y las normas de conexión en la documentación técnica de los equipos.	PET, PPT, PPG	x
1	g) Se han reconocido las características de montaje y operación de los elementos auxiliares y accesorios empleados en las instalaciones de sonido.	PET, PPT, PPG	x
2	a) Se han justificado las técnicas seleccionadas de instalación de materiales acústicos, para la modificación de la respuesta acústica del local según las necesidades del proyecto de instalación.	PET, PPT, PPG	x
2	b) Se ha justificado la elección de accesorios no permanentes de adecuación acústica, tales como pantallas absorbentes, metacrilatos y suspensiones, para la realización de la toma de sonido en condiciones de calidad óptima y según las necesidades del proyecto audiovisual o de espectáculo.	PET, PPG	x
2	c) Se ha realizado el acondicionamiento acústico del local o espacio para la toma de sonido, empleando pantallas absorbentes, metacrilatos y suspensiones, entre otros elementos no permanentes.	PET, PPG	x
2	d) Se ha realizado el acondicionamiento acústico del local o espacio para la reproducción del sonido, empleando pantallas absorbentes, metacrilatos y suspensiones, entre otros elementos no permanentes.	PET, PPG	x

2	e) Se ha valorado la influencia de posibles interferencias (ruidos, apantallamientos y absorciones, entre otros) provocados por artistas, técnicos y público, en la respuesta acústica de la instalación, para proponer modificaciones en la posición de los elementos de captación y difusión.	PET, PPG	x
3	a) Se han asignado las responsabilidades correspondientes a cada uno de los componentes del equipo según el plan de trabajo de la instalación para el montaje y desmontaje del sistema de sonido.	PET, PPG	x
3	b) Se ha justificado el procedimiento adecuado de logística en el transporte de materiales y equipos de sonido, así como las medidas de protección, estiba y amarre que garantizan la seguridad de personas y equipamiento.	PET, PPG	x
3	c) Se ha determinado el orden de carga en el transporte de los equipos de sonido, para optimizar la posterior descarga y el posicionamiento en la localización.	PET, PPG	x
3	d) Se ha realizado la ubicación de las estructuras y equipos del sistema de sonido en la localización, analizando los planos y esquemas de la documentación.	PET, PPG	x
3	e) Se han verificado los elementos de sustentación de cargas, perímetros de protección, aislamiento galvánico y cargas estáticas, entre otros, para garantizar la seguridad de las personas y equipos.	PET, PPG	x
3	f) Se han verificado las fijaciones de los equipos y sus accesorios en la instalación de sonido, siguiendo la documentación técnica.	PET, PPG	x
3	g) Se ha realizado y comprobado el procedimiento para el tirado de acometidas y líneas entre equipos, cumpliendo con los requisitos de seguridad, separación de tipos de señal y no interferencia con personas, objetos y otros, tomando en su caso medidas alternativas.	PET, PPG	x
4	a) Se han relacionado las características de los tipos de señales, conectores y cableados empleados en las instalaciones de sonido, con las necesidades del proyecto.	PET, PPG	x
4	b) Se han valorado y aplicado los procesos de adaptación de impedancias y apantallamiento de las señales de audio en la conexión entre equipos.	PET, PPG	x
4	c) Se han seleccionado los puertos de entrada y salida de los equipos de sonido más adecuados para cumplir con las características del proyecto de instalación.	PET, PPG	x
4	d) Se ha realizado la conexión de las entradas y salidas de los equipos de sonido, según el proyecto y el tipo de cableado.	PET, PPG	x

4	f) Se han aplicado los protocolos y se han seguido las secuencias en el proceso de conexionado y desconexión, según la tipología de la señal (acometida eléctrica, señales de alto nivel, señales de línea, señales de micro, reloj, datos y RF, entre otros) para evitar averías en el cableado y los equipos, garantizando su funcionamiento.	PET, PPG	x
5	a) Se han aplicado los protocolos y secuencias del proceso de encendido, según las necesidades del sistema y las características de los equipos, para garantizar su correcto funcionamiento.	PET, PPT, PPG	x
5	b) Se han configurado las interfaces de los equipos según los parámetros de las señales y la funcionalidad requerida en la instalación.	PET, PPT, PPG	x
5	c) Se han direccionado las señales mediante paneles de interconexiones, matrices o distribuidores, siguiendo las indicaciones de la documentación de la instalación.	PET, PPT, PPG	x
5	d) Se han ajustado los niveles de entrada y salida de cada equipo de sonido para conseguir la calidad y funcionalidad de la instalación, aplicando técnicas de monitorización visual y acústica.	PET, PPT, PPG	x
5	e) Se ha ejecutado la prueba del correcto funcionamiento de cada equipo de la instalación y del conjunto de la configuración técnica, atendiendo al cumplimiento de los requerimientos del proyecto y cumpliendo la normativa vigente sobre niveles acústicos, seguridad y prevención de riesgos.	PET, PPT, PPG	x
6	a) Se ha elaborado un protocolo de intervención para operaciones de mantenimiento preventivo, determinando los procedimientos de actuación en la realización de las operaciones de mantenimiento.	PET	x
6	b) Se han aplicado técnicas de identificación de los fallos en sistemas de sonido (averías electrónicas, fallos de conexión, bucles de tierra, inadaptaciones de niveles e impedancias y desgastes mecánicos, entre otros), proponiendo acciones para su resolución.	PET	x
6	c) Se han resuelto averías básicas en la instalación del sistema de sonido a partir de su detección, aplicando herramientas de medida y reparación.	PET	x
6	d) Se ha verificado que los parámetros de funcionamiento de los equipos, tales como distorsión, nivel y aislamiento, entre otros, cumplen los márgenes normativos	PET	x
7	a) Se han valorado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los equipos, materiales, herramientas y medios de transporte empleados en el montaje y desmontaje de proyectos de sonido.	PET	x

7	b) Se ha respetado la seguridad de las personas, solo o en grupo, para evitar accidentes y lesiones en la manipulación de objetos de peso.	PET	x
7	c) Se han estimado las causas más frecuentes de accidentes en la instalación de sistemas de sonido, transporte, ubicación, volado y rigging, entre otras, proponiendo acciones para su prevención.	PET	x
7	d) Se han utilizado los elementos de seguridad y los equipos de protección individual y colectiva (guantes, casco, arnés y protección auditiva, entre otros) en las operaciones de montaje e instalación.	PET	x
7	e) Se han propuesto soluciones para evitar problemas de contaminación acústica en el entorno cercano al desarrollo del proyecto.	PET	x
7	f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	PET	x
7	g) Se ha verificado la aplicación de las medidas de protección del medioambiente en la instalación de sistemas de sonido.	PET	x

Esta actividad es de modo presencial.

La práctica de esta unidad consistirá en la preparación y posterior realización de un evento de características similares a un festival de música en directo.

Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Guiar y asesorar	Aplicar los contenidos explicados para conseguir las habilidades técnicas requeridas para una instalación de sonido en un evento de grandes dimensiones.	Festival de música en directo.
Recursos	Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Los propios del centro	Prueba práctica en grupo.	

Nº	PET, PE	H.
7	Mantenimiento preventivo de equipos de sonido	10
Nº	Resultados de aprendizaje	Completo
RA5 RA6 RA7	<p>Comprueba el funcionamiento de la instalación de sonido, configurando el hardware y el software de los equipos y justificando la documentación de puesta en marcha y operación.</p> <p>Determina los procesos de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y sistemas de sonido, aplicando protocolos de detección de averías y técnicas de mantenimiento y gestión de almacenamiento de los equipos.</p> <p>Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, los equipos y medidas para prevenirlos.</p>	S

Clave	Instrumentos de evaluación		Ponderación
PET	Prueba escrita trimestral sobre procedimientos		30%
PE	Producciones escritas o digitales		70%
RA	Criterios de evaluación	Instrumentos	Min.
5	a) Se han aplicado los protocolos y secuencias del proceso de encendido, según las necesidades del sistema y las características de los equipos, para garantizar su correcto funcionamiento.	PET, PE	x
5	b) Se han configurado las interfaces de los equipos según los parámetros de las señales y la funcionalidad requerida en la instalación.	PET, PE	x
5	c) Se han direccionado las señales mediante paneles de interconexiones, matrices o distribuidores, siguiendo las indicaciones de la documentación de la instalación.	PET, PE	x
5	d) Se han ajustado los niveles de entrada y salida de cada equipo de sonido para conseguir la calidad y funcionalidad de la instalación, aplicando técnicas de monitorización visual y acústica.	PET, PE	x
5	e) Se ha ejecutado la prueba del correcto funcionamiento de cada equipo de la instalación y del conjunto de la configuración técnica, atendiendo al cumplimiento de los requerimientos del proyecto y cumpliendo la normativa vigente sobre niveles acústicos, seguridad y prevención de riesgos.	PET, PE	x
6	a) Se ha elaborado un protocolo de intervención para operaciones de mantenimiento preventivo, determinando los procedimientos de actuación en la realización de las operaciones de mantenimiento.	PET, PE	x
6	b) Se han aplicado técnicas de identificación de los fallos en sistemas de sonido (averías electrónicas, fallos de conexión, bucles de tierra, inadaptaciones de niveles e impedancias y desgastes mecánicos, entre otros), proponiendo acciones para su resolución.	PET, PE	x
6	c) Se han resuelto averías básicas en la instalación del sistema de sonido a partir de su detección, aplicando herramientas de medida y reparación.	PET, PE	x
6	d) Se ha verificado que los parámetros de funcionamiento de los equipos, tales como distorsión, nivel y aislamiento, entre otros, cumplen los márgenes normativos	PET, PE	x
6	e) Se ha gestionado un sistema informático de almacenamiento y mantenimiento de equipos de sonido que optimice el trabajo.	PET, PE	x

7	a) Se han valorado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los equipos, materiales, herramientas y medios de transporte empleados en el montaje y desmontaje de proyectos de sonido.	PET, PE	x
7	c) Se han estimado las causas más frecuentes de accidentes en la instalación de sistemas de sonido, transporte, ubicación, volado y rigging, entre otras, proponiendo acciones para su prevención.	PET, PE	x
7	d) Se han utilizado los elementos de seguridad y los equipos de protección individual y colectiva (guantes, casco, arnés y protección auditiva, entre otros) en las operaciones de montaje e instalación.	PET, PE	x
7	e) Se han propuesto soluciones para evitar problemas de contaminación acústica en el entorno cercano al desarrollo del proyecto.	PET, PE	x
7	f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	PET, PE	x
7	g) Se ha verificado la aplicación de las medidas de protección del medioambiente en la instalación de sistemas de sonido.	PET, PE	x
Explicar y responder dudas		Preguntar dudas	Apuntes
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación	
Pizarra, proyector.		Prueba escrita.	

2	ACTIVIDAD 1	3 ses.
Trabajo individual en el que el alumnado aplicará los conceptos para realizar un documento tipo para gestionar una avería. Esta actividad se puede desarrollar de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Guiar y asesorar	Aplicar los contenidos explicados	Ejercicios escritos o digitales
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
App o herramientas 365		Producciones escritas o digitales

3	ACTIVIDAD 2	3 ses.
Trabajo individual en el que el alumnado aplicará los conceptos para realizar el seguimiento de 2 reparaciones de dos equipos de audio propuestos por el profesor. Esta actividad se puede desarrollar de modo no presencial.		
Tareas del profesor	Tareas del alumnado	Producto
Guiar y asesorar	Aplicar los contenidos explicados	Ejercicios escritos o digitales
Recursos		Instrumentos y procedimientos de evaluación
App o herramientas 365		Producciones escritas o digitales

6. Metodología

El módulo se imparte en 5 sesiones semanales repartiendo según la unidad de trabajo el tiempo entre explicaciones teóricas, realización de ejercicios, tutoriales de aprendizaje de software y realización de prácticas. Las clases se impartirán en el aula 308, y en la sala de Truss o salón de actos.

La metodología ha de ser **activa y participativa**, motivadora de futuros aprendizajes, basada en **aprendizaje cooperativo**, favoreciendo el enfoque constructivista del proceso de enseñanza – aprendizaje, donde el alumno sea **protagonista** de su propio aprendizaje, Además, los contenidos de lo aprendido deben resultar **significativos y funcionales**, ayudando al alumno a tratar de utilizarlos en circunstancias reales de la vida cotidiana.

La **metodología** que se propone es la siguiente:

- Al inicio de las Unidades de Trabajo, se hará una introducción a las mismas, que muestren los conocimientos y aptitudes previos del alumno/a y del grupo, comentando entre todos/as los resultados. La evaluación inicial se realizará a través de las actividades de motivación y conocimientos previos:
 - Para detectar las ideas preconcebidas
 - Para despertar un interés hacia el tema
 - Para conectar con otras unidades de otros módulos formativos.
 - Para consultar de fuentes de información.
- Posteriormente se explicarán los contenidos conceptuales. La evaluación procesual se realizará con las actividades de desarrollo y consolidación:
 - Demostraciones teóricas y desarrollo de los contenidos.
 - Ejercicios teórico-prácticos para la consolidación de los contenidos.
 - Demostraciones prácticas y/o tutoriales dedicados al auto-aprendizaje.

Al finalizar las unidades de trabajo, se debe proponer a los alumnos la resolución de actividades de enseñanza-aprendizaje, que faciliten la mejor comprensión del tema propuesto. La evaluación final se hará a través de las actividades prácticas de consolidación y ampliación, y de evaluación. Para la realización de dichas prácticas se dividirá al total de alumnos en grupos de entre 4 y 5 personas, de esta manera se podrá aprovechar de mejor forma los recursos existentes y los alumnos podrán acometer proyectos de mayor dificultad y envergadura.

Con estas y otras actividades de enseñanza – aprendizaje, utilizadas por el profesor se pretende que el alumnado:

- Construya sus propios conocimientos, convirtiéndose en los protagonistas de su propio aprendizaje.
- Modifique sus esquemas mentales previos referidos a la incorporación de los nuevos contenidos que desarrollan el módulo.
- Interiorice las actitudes y valores que el desarrollo del módulo profesional pretende.

Para el desarrollo de este módulo utilizarán los recursos generales de enseñanza como pizarra, proyector, ordenador y material docente. Para la docencia más práctica se utilizarán **equipos propios del centro** y al cual el alumnado, por las características propias de este, no puede acceder a el, como por ejemplo:

- Mezcladores de audio.
- Cableado de audio.
- Procesadores de audio.
- Etapas de potencia.
- Cajas acústicas variadas (activas, pasivas, de subgraves, line-array...,etc.).
- Truss y equipamiento de volado.
- Material de seguridad (guantes, escaleras, etc.).
- Analizador espectral de audio.

Junto a los espacios hay que hablar de otros materiales sin los cuales la formación de los alumnos del Módulo no sería completa, como son las baterías y otros sistemas de alimentación, los soportes, los micrófonos, backline (guitarra, bajo, batería, teclado) y un largo etcétera con el que cuenta el Centro y cuyo uso estará al alcance del alumnado.

Respecto a los recursos que debe aportar el alumno/a, este consiste en un **EPI** básico (guantes y tapones

para el oído, pudiendo ser pasivos o activos).

Por último, mencionar que el alumnado deberá darse de alta o inscribirse en las aplicaciones y recursos de **Office 365** proporcionados por la Consejería de Educación del Principado de Asturias.

7. Procedimiento de calificación

La evaluación será continua y se valorarán tanto los conocimientos adquiridos, como las capacidades profesionales desarrolladas durante el curso y las actitudes de trabajo. Para ello, se realizará como mínimo un examen por trimestre, que puede constar de preguntas de desarrollo o tipo test, de una práctica y su planificación o de una práctica con utilización de equipos. Los alumnos podrán ser examinados de la totalidad del temario impartido desde el principio del curso, en cualquiera de las evaluaciones, en el caso en el que no hayan aprobado el examen teórico y/o el práctico de cada evaluación.

Los trabajos encomendados por el profesor serán requisito indispensable para aprobar el módulo. La no realización de los mismos, los retrasos en las entregas, el no cumplimiento de las pautas marcadas por el profesor supondrá el suspenso del módulo en la evaluación que corresponda, pudiéndose recuperar en la evaluación final, previa presentación del trabajo de forma correcta y en la fecha marcada por el profesorado.

La calificación trimestral se obtiene aplicando la ponderación de los instrumentos de evaluación. Cuando en un trimestre existan varios instrumentos similares, la calificación de este apartado, se obtendrá calculando la media aritmética de este tipo de instrumentos. Las calificaciones, puntuadas del 1 al 10, se obtendrán de obtener la media aritmética de las calificaciones trimestrales. Para superar el curso se debe obtener un **mínimo de cinco**.

- La asignatura se compone de contenidos teórico-prácticos, por lo tanto la nota final será resultado de ambos contenidos.
- La nota final estará compuesta por la parte práctica y parte teórica con la siguiente ponderación:
 - 60% de práctica
 - 40% de teoría
- La nota de la parte práctica se elaborará con las notas obtenidas en examen práctico y en las diferentes prácticas entregadas y/o realizadas a lo largo del curso. La nota final de la parte práctica se obtendrá de la siguiente forma:
 - 50% de la nota obtenida en el examen práctico
 - 50% de la media de las prácticas y trabajos realizados
- Los trabajos y actividades del alumno tomados como instrumento de evaluación serán un medio para valorar el aprendizaje y la evolución del alumno. La no entrega de los mismos (salvo causa de fuerza mayor y debidamente justificada con documentos legales) y en las condiciones de presentación y corrección establecidas, serán motivo para suspender el módulo.
- Los trabajos, tanto teóricos como prácticos serán calificados de 1 a 10 si son considerados como prueba objetiva (haciendo media con los exámenes computando para la parte práctica para la obtención de la calificación final), y de apto o no apto en los demás casos.
- Los trabajos entregados fuera de plazo, se consideran suspenso: el alumno/a irá a primera ordinaria.

Las prácticas o trabajos realizados en grupo podrán tener una nota individualizada de cada uno de los integrantes en el caso que el profesor lo considere oportuno.

Cada procedimiento de recuperación recoge su propio proceso de evaluación y los criterios de calificación que corresponden.

8. Procedimiento de recuperación

1. Recuperación trimestral

En el caso de haber suspendido la parte teórica o la parte práctica de uno o varios trimestres, por una u otra

razón (no presentación de trabajos o no asistencia a un examen, pobreza en los conocimientos, faltas de ortografía, etc.), podrá recuperarse dicha parte (teórica o práctica) en el examen final (**primera ordinaria**) del último trimestre. El profesor se reserva la posibilidad de realizar un examen de la materia completa en la segunda evaluación, en el que los alumnos podrán recuperar la primera. **A esta prueba podrán asistir todos los alumnos independientemente del procedimiento de evaluación que hayan seguido durante el curso (ordinario o SAE).**

- Cada examen teórico o práctico, o trabajo práctico sometido a evaluación, especificará los criterios de calificación particulares para ese examen o trabajo concreto, siempre contemplando lo expresado en esta programación.
- Las notas de evaluación y finales según establece la ley serán un número entero. Los decimales serán tenidos en cuenta a la hora de subir nota al siguiente número entero, siempre que:
 - se hayan entregado los trabajos y actividades según las normas establecidas;
 - la actitud del alumno sea la adecuada;
 - el alumno obtenga una nota igual o superior a 5 en los exámenes teóricos o prácticos;
 - dicha subida se hará en la nota final del curso.

A la recuperación, en cualquiera de sus modalidades (trimestral, evaluación extraordinaria o sistema especial de evaluación) se le aplicarán los mismos criterios que a la evaluación ordinaria.

2. Evaluación extraordinaria

El alumnado que no supere la evaluación final de junio tendrá la posibilidad de alcanzar los objetivos en una evaluación extraordinaria que se desarrollará a lo largo del mes de junio tras la evaluación final ordinaria. El plan de recuperación será personalizado y tratará sobre los criterios de evaluación mínimos de los resultados de aprendizaje no superados.

El alumnado deberá asistir a clase para realizar trabajos y ejercicios de recuperación y/o hacer otros no completados durante el curso. En los últimos días de junio se realizará un examen con pruebas teóricas y prácticas.

La parte teórica constará de una prueba escrita de carácter teórico/práctico (40%), una parte práctica (40%) y entrega de trabajos y ejercicios correspondientes realizados durante el curso (20%). Para promocionar será necesario obtener una nota mínima de 5 y superar todos los resultados de aprendizaje.

3. Sistema especial de evaluación

Cuando la alumna/o acumule más del 15% de faltas de asistencia del trimestre deberá acudir a un sistema alternativo de evaluación. Este alumno/a podrá seguir asistiendo a clase y participando del proceso enseñanza-aprendizaje con todos sus derechos. En la 1ª evaluación este 15% representa 9 faltas de asistencia. En la 2ª evaluación representa 7 faltas de asistencia y en la 3ª evaluación representa 7 faltas de asistencia.

Se puede establecer en el RRI la posibilidad de no aplicar este sistema alternativo a alumnos que hayan superado el 15% cuando el profesor considere que cuenta con el suficiente número de referencias para obtener una calificación.

La prueba realizada versará sobre los contenidos mínimos no superados por cada alumno/a, por lo que los trimestres superados no tendrán que ser realizados de nuevo en el procedimiento alternativo de evaluación. Estas pruebas se realizarán durante el periodo de recuperación trimestral. Cuando las ausencias se concentren en un periodo bien definido se podrán realizar ejercicios o pruebas tras la incorporación del alumno/a.

Al final de curso se realizará una prueba consistente en una prueba teórica y otra de carácter práctico, además de la entrega de trabajos para valorar los conocimientos del alumno/a sobre los contenidos de cada uno de los trimestres en los que faltó. En el caso de alumnado que haya faltado un periodo concreto se podrá diseñar una prueba personalizada para su caso.

Los alumnos/as que acudan a este sistema alternativo deberán ser informados por el profesor de que se les aplicará dicho procedimiento. Jefatura de Estudios publicará en el tablón de anuncios el alumnado que debe acudir a este procedimiento alternativo.

9. Atención a la diversidad

1. Adaptaciones de acceso

La Administración educativa establecerá medidas de acceso al currículo reservando un porcentaje de plazas para alumnado con un grado determinado de discapacidad. Tras la evaluación inicial el profesor/a comprobará la necesidad de incorporar algún tipo de adaptación para que exista la posibilidad de alcanzar los resultados de aprendizaje.

En su caso, se podrán realizar adaptaciones dirigidas al alumnado con diferentes grados de capacidades visuales, auditivas, motoras,... que lo precise. Estas modificaciones se podrán realizar en lo referente a metodología y organización en el aula, recursos y materiales didácticos y en los procedimientos de evaluación.

El profesorado reforzará el apoyo con el fin de estimular su atención y motivación, corregir las deficiencias y seguir detalladamente los progresos y dificultades del alumnado de forma individual. En el caso de que sea necesario recursos específicos en función del tipo de capacidad se pondrá en conocimiento de la administración educativa o de alguna organización especializada en estas necesidades.

2. Dificultades de aprendizaje

El alumnado con dificultades para alcanzar los objetivos contará con las siguientes medidas de refuerzo:

- Conjunto de actividades añadidas sobre aquellos aspectos en los que encuentran mayores dificultades.
- Se le proporcionará información más detallada de aquellos aspectos en los que tiene mayores dificultades de comprensión.
- Se ajustarán los criterios de valoración a mínimos, en caso de que no se observe viable alcanzar los resultados de aprendizaje completos.

10. Aspectos transversales

1. Educación en valores e igualdad

En la actualidad se recomienda que estos aspectos se recojan en las mismas actividades y no en un apartado separado de actitud. Existen algunos ejemplos de áreas que pueden ser afines a nuestros módulos:

- Educación para la salud y riesgos laborales: material, seguridad y accidentes
- Educación emocional: trabajo en equipo, empatía, habilidades sociales, autoestima
- Educación en valores: igualdad, derechos humanos, interculturalidad
- Espíritu emprendedor
- TIC y nuevas tecnologías
- Creatividad
- Medio ambiente
- Cultura general y de la comunidad autónoma

2. Programación de actividades complementarias y extraescolares

Este curso no está previsto que haya actividades complementarias y extraescolares.

3. Actividades interdepartamentales

Actividades de colaboración con otros módulos del departamento u fuera de él. Existen ciertas recomendaciones en las orientaciones pedagógicas. Este curso quedará reducido a colaboraciones con módulos del mismo grupo.

[He sido informado/a](#)

