



Programación didáctica curso 2024/2025

Departamento de Imagen y Sonido

**G.D.C.F.G.S. SONIDO PARA AUDIOVISUALES Y
ESPECTÁCULOS (S15SN)**

Módulo de ELECTROACÚSTICA

Número de horas:128

Profesor: Isabel Padilla Aguilar

Para esta programación se ha seguido como referencia la [Guía](#) para el asesoramiento sobre la elaboración de programaciones didácticas en institutos de educación secundaria obligatoria publicado por la IEA (Inspección Educativa Andalucía) y las [instrucciones](#) de la resolución de 26 de junio de 2024 de la DGFP.

ÍNDICE

1.	<i>Contextualización del Ciclo Formativo.</i>	4
1.1.	Contexto del ciclo formativo:	4
1.2.	Normativa aplicable:	5
1.3.	Contexto del centro:	6
2.	<i>Objetivos del Ciclo Formativo.</i>	6
2.1.	Objetivos generales del ciclo:	6
2.2.	Objetivos generales del módulo:	8
2.3.	Competencias profesionales, personales y sociales del ciclo:	9
2.4.	Competencias profesionales, personales y sociales del módulo:	10
3.	<i>Contenidos y distribución en unidades.</i>	10
3.1.	Contenidos:	10
3.2.	Distribución en unidades y temporalización:	11
3.3.	Contenidos transversales:	11
3.4.	Resultados de Aprendizajes y criterios de evaluación:	12
3.5.	Relación entre contenidos y resultados de aprendizaje del módulo (especificación del contenido dualizado):	17
4.	<i>Metodología.</i>	18
4.1.	Estrategias de enseñanza y aprendizaje:	18
4.2.	Actividades:	18
5.	<i>Recursos Didácticos.</i>	19
6.	<i>Evaluación.</i>	19
6.1.	Evaluación inicial:	19
6.2.	Evaluación y calificación:	20
6.3.	Actividades de refuerzo para superar el módulo pendiente:	23
6.4.	Actividades para mejora de las competencias y mejorar la calificación obtenida:	23
6.5.	Evaluación de la práctica docente:	24
6.6.	Evaluación de la programación:	24
7.	<i>Atención a la Diversidad.</i>	24
8.	<i>Formación en Empresas.</i>	26
8.1.	Mecanismos de coordinación con la empresa, seguimiento y valoración del alumnado:	28
8.2.	Evaluación y calificación del alumnado:	28

8.3. Evaluación de la formación en empresas:.....	28
9. <i>Actividades complementarias y extraescolares relacionadas con el currículo.</i>	
29	

1.Contextualización del Ciclo Formativo.

1.1. Contexto del ciclo formativo:

La competencia general de este título consiste en definir, planificar y supervisar la instalación, captación, grabación, control, emisión, postproducción y reproducción del sonido en audiovisuales, radio, industria discográfica, espectáculos, eventos e instalaciones fijas de sonorización, controlando y asegurando la calidad técnica y formal.

Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en el sector audiovisual, radiofónico, discográfico, del espectáculo, de eventos y de instalación de estructuras fijas y efímeras de sonorización en recintos acotados.

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

- Jefe de sonido de cine, audiovisuales y espectáculos.
- Técnico de sonido de cine y audiovisuales.
- Técnico de sonido directo.
- Técnico de grabación de sonido en estudio.
- Técnico de grabación musical.
- Técnico de sonido para PA (public address).
- Técnico de monitores de sonido.
- Técnico de sistemas de sonido.
- Técnico de sonido en sistemas inalámbricos.
- Técnico en sistemas de microfonía.
- Especialista de sonido.
- Montador y editor de sonido.
- Mezclador y masterizador de sonido.

Los módulos profesionales que conforman el título son:

PRIMERO:

- 1096. Planificación de proyectos de sonido.
- 1097. Instalaciones de sonido.
- 1098. Sonido para audiovisuales.
- 1103. Electroacústica.
- 1104. Comunicación y expresión sonora.
- 1665. Digitalización aplicada al sistema productivo GS.
- 1708. Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.
- 1709. Itinerario personal para la empleabilidad I.

SEGUNDO:

- 0179. Inglés profesional GS.
- 0911. Proyecto Intermodular de Sonido para Audiovisuales y Espectáculos.
- 1099. Control de sonido en directo.
- 1100. Grabación en estudio.
- 1101. Ajustes de sistemas de sonorización.
- 1102. Postproducción de sonido.
- 1710. Itinerario personal para la empleabilidad II.
- CTOP Optativa.

1.2. Justificación y normativa aplicable:

Esta programación didáctica se enmarca en el Ciclo Formativo de Grado Superior de Sonido para Audiovisuales y Espectáculos impartido a lo largo de dos cursos académicos con una duración de 2.000 horas lectivas; y recoge las bases de la programación anual del departamento de la Familia Profesional de Imagen y Sonido en el IES Politécnico Jesús Marín para el módulo de Electroacústica del curso 2024/25. Se trata de un módulo de 1º curso con una carga horaria total de 128 horas.

Para el curso 24/25, los cursos de 1º pasan a organizarse en base al RD 659/2023 por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, junto con la Resolución de 26 de junio de 2024 de la Dirección General de Formación Profesional que dicta instrucciones para la organización y funcionamiento del vigente curso y, en todo caso, sus posibles concreciones, que podrían ir publicándose durante el propio curso.

Así, el ciclo Ciclo Formativo de Grado Superior de Sonido para Audiovisuales y Espectáculos (grado D) en el que se inserta este módulo profesional se oferta incluyendo una fase de formación en empresa u organismo equiparado. Este hecho conlleva ajustes en la temporalización y forma de evaluación del currículo del módulo que suponen cambios importantes con respecto a cursos anteriores.

Por tanto, esta programación es elaborada teniendo en cuenta los principios de flexibilidad y adaptación continuos, ha de ser un documento vivo que pueda ir resolviendo los distintos escenarios metodológicos a los que tiene o puede tener que atender el proceso de enseñanza aprendizaje durante el curso. Estos aspectos se precisan en los apartados sobre metodología y contenido.

La normativa que regula y desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Sonido para Audiovisuales y Espectáculos, entre otras, es la siguiente:

- **Real Decreto 1682/2011**, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sonido para Audiovisuales y Espectáculos y se fijan sus enseñanzas mínimas. Las enseñanzas correspondientes a dicho título se organizan en forma de ciclo formativo de grado superior, de 2.000 horas de duración, y están constituidas por los objetivos generales y los módulos profesionales del ciclo formativo.
- **Real Decreto 500/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **Orden ECD/110/2013**, de 23 de enero, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Sonido para Audiovisuales y Espectáculos.
- **Orden de 10 de enero de 2014**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Sonido para Audiovisuales y Espectáculos en Andalucía.
- **Orden de 29 de septiembre de 2010**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

1.3. Contexto del centro:

El IES Politécnico Jesús Marín se encuentra situado en el popular barrio de Carranque del Distrito Cruz de Humilladero (Málaga). Este distrito, que es de los de mayor densidad de población (86.520 personas en 2016) y con menor espacio de zonas verdes de Europa, es en su mayoría de clase trabajadora y ha sufrido de manera bastante severa los efectos de la crisis.

Nuestro centro se encuentra en la calle que el mismo le da nombre, calle del Politécnico 1, entre la Avenida Obispo Herrera Oria y calle Virgen de la Esperanza, aunque no siempre ha estado ubicado en la misma sede. Fue inaugurado el 3 de marzo de 1927, por lo que es fácil imaginar dado nuestro tamaño, la de ciudadanos malagueños y de otras localidades y nacionalidades que han pasado por nuestras aulas y talleres.

La oferta educativa del centro presenta un gran abanico de enseñanzas: ESO, ESPA (presencial y semipresencial), Bachillerato de Artes (tanto Plásticas, Diseño e Imagen como Música y Danza), Bachillerato de Ciencias y Tecnología, Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales en régimen general y adultos (presencial y semipresencial) y ciclos formativos de las siguientes familias profesionales: Administración y Gestión (presencial y dual), Edificación y Obra Civil, Electricidad y Electrónica, Imagen y Sonido, Informática y Comunicaciones y Transporte y Mantenimiento de Vehículos, además del curso de acceso a ciclos de grado medio. Debido a esta gran oferta educativa, la demanda de plazas es alta, sobre todo en bachillerato y formación profesional.

Analizando los códigos postales de los barrios más cercanos a nuestro centro, observamos la procedencia del alumnado:

□ 29006: 242 alumnos/as □ 29007: 275 alumnos/as □ 29010: 253 alumnos/as

Es decir, 770 alumnos/as (38,40%) proceden de barrios cercanos al centro educativo, aunque tratándose de enseñanzas de FP estos datos no son del todo extrapolables.

También acude a nuestras aulas alumnado de varias localidades de Málaga y otras provincias. La mezcla de nacionalidades en nuestro centro también es significativa y enriquecedora.

2. Objetivos del Ciclo Formativo.

2.1. Objetivos generales del ciclo:

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1682/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sonido para Audiovisuales y espectáculos y se fijan sus enseñanzas mínimas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

- a) Determinar los requerimientos técnicos y comunicativos, analizando las características acústicas de los espacios y localizaciones, y los códigos expresivos y comunicativos empleados para el diseño del proyecto técnico de sonido de productos audiovisuales, discográficos, radio, espectáculos, eventos e instalaciones fijas de sonorización.
- b) Analizar las características de los equipos y materiales necesarios en proyectos de sonido, valorando calidades, funciones y presupuestos para determinar los recursos

materiales, técnicos y logísticos en productos audiovisuales, discográficos radio, espectáculos, eventos e instalaciones fijas de sonorización.

- c)** Analizar las funciones y relaciones jerárquicas de los componentes del equipo técnico humano, valorando su adecuación a las peculiaridades del proyecto, al presupuesto, al plazo establecido y a las condiciones del trabajo, para determinar los recursos humanos necesarios en proyectos de sonido.
- d)** Establecer prioridades y relaciones de dependencia en el uso temporal de los recursos humanos y materiales que confluyen en la ejecución de un proyecto sonoro, a partir de la documentación del proyecto y de los listados de recursos disponibles, para diseñar con criterios de optimización el plan técnico de trabajo.
- 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 estos, 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.
- j)** Valorar la respuesta de los equipos de sonido en diferentes espacios de trabajo, mediante la escucha inteligente, para acondicionar acústicamente la grabación y la reproducción sonora.
- 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.
- m)** Valorar la calidad del sonido captado, grabado y reproducido en producciones audiovisuales, musicales y espectáculos, aplicando códigos estéticos para responder con prontitud a las contingencias acontecidas durante el control del sonido directo.
- n)** Construir la banda sonora definitiva de un proyecto audiovisual, realizando el montaje en directo o editado, así como los procesos de postproducción y acabado del proyecto sonoro, interpretando el guion técnico de sonido, para la consecución de los objetivos comunicativos del proyecto.
- o)** Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

- p) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
- q) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- r) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- s) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- t) 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.
- u) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todos».
- v) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- w) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- x) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.

2.2. Objetivos generales del módulo:

- a) Determinar los requerimientos técnicos y comunicativos, analizando las características acústicas de los espacios y localizaciones, y los códigos expresivos y comunicativos empleados para el diseño del proyecto técnico de sonido de productos audiovisuales, discográficos, radio, espectáculos, eventos e instalaciones fijas de sonorización.
- 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 estos, para asegurar su funcionamiento.
- ñ) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

2.3. Competencias profesionales, personales y sociales del ciclo:

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

a) Diseñar el proyecto técnico de sonido para audiovisuales, radio, discográficos, espectáculos, eventos e instalaciones fijas de sonorización, dando respuesta a los requerimientos acústicos, técnicos y comunicativos predefinidos y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad.

b) Determinar los recursos materiales, técnicos y logísticos, así como los componentes del equipo humano necesarios para la realización del proyecto de sonido, valorando su adecuación a las peculiaridades del proyecto, al presupuesto, al plazo establecido y a las condiciones del trabajo.

c) Diseñar el plan de trabajo para la puesta en marcha del proyecto de sonido, relacionando fases, tiempos y recursos con criterios de eficiencia.

d) Supervisar los procesos de montaje, desmontaje, instalación, conexión, 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.

g) Controlar en directo la calidad del sonido captado, registrado, emitido, montado o reproducido, aplicando criterios de valoración artística y técnica.

h) Realizar la postproducción de bandas sonoras, sincronizando las diferentes pistas de sonido con las imágenes, realizando la mezcla y todos los procesos finales hasta la disposición de la banda sonora definitiva.

i) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

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.

k) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo de este, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.

l) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vidas eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

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.

n) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todos», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

ñ) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.

o) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.4. Competencias profesionales, personales y sociales del módulo:

El módulo profesional 1103, es decir, el de Electroacústica contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales a), b), d), i), del título, enunciadas a continuación:

a) Diseñar el proyecto técnico de sonido para audiovisuales, radio, discográficos, espectáculos, eventos e instalaciones fijas de sonorización, dando respuesta a los requerimientos acústicos, técnicos y comunicativos predefinidos y cumpliendo la normativa técnica y de seguridad.

b) Determinar los recursos materiales, técnicos y logísticos, así como los componentes del equipo humano necesarios para la realización del proyecto de sonido, valorando su adecuación a las peculiaridades del proyecto, al presupuesto, al plazo establecido y a las condiciones del trabajo.

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.

i) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

3. Contenidos y distribución en unidades.

3.1. Contenidos:

Antes de abordar los contenidos, hay que especificar que el objetivo final es que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje especificados para este módulo y que la evaluación es criterial.

La Orden de 10 de enero de 2014, establece los contenidos básicos (agrupados en bloques temáticos), resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que conducen a alcanzar los objetivos y al desarrollo de las competencias asociadas a este módulo.

Electroacústica, tiene una distribución horaria semanal de 4 horas. El orden de las unidades didácticas podrá verse alterado por necesidades del desarrollo de las clases, de adaptación a los medios y materiales de los que se dispone, así como por la evaluación

colaborativa entre empresa u organismo asociado y el equipo docente, ya que el alumnado realiza parte de su formación en empresas del sector.

3.2. Distribución en unidades y temporalización:

Los bloques de contenidos se desglosan para esta programación en un total de 12 unidades didácticas.

- UD1: LA SEÑAL ELÉCTRICA
- UD2: COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
- UD3: APLICACIONES DE CORRIENTE CONTINUA Y CORRIENTE ALTERNA
- UD4: ELEMENTOS DE UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- UD5: MEDICIÓN ELÉCTRICA Y NORMATIVA
- UD6: PRINCIPIOS BÁSICOS DEL SONIDO
- UD7: MEDIDA DEL SONIDO I
- UD8: MEDIDA DEL SONIDO II
- UD9: LA CONEXIÓN DE LA SEÑAL DE AUDIO
- UD10: AMPLIFICACIÓN
- UD11: ALTAVOCES
- UD12: SONIDO DIGITAL Y REDES

El orden de las unidades didácticas podrá verse alterado por necesidades del desarrollo de las clases, de adaptación a los medios y materiales de los que se dispone, así como por la evaluación colaborativa entre empresa u organismo asociado y el equipo docente, ya que el alumnado realiza parte de su formación en empresas del sector.

3.3. Contenidos transversales:

Los contenidos transversales, deberán desarrollarse, de igual manera que el resto, en cada una de las Unidades Didácticas. Para ello se deberá trabajar en clase:

- **La educación para el consumidor:** promoviendo la sostenibilidad y el aprovechamiento de los recursos.
- **La educación medioambiental:** haciendo un uso responsable de los medios que tenemos a nuestro alcance y promoviendo, la no contaminación, el reciclaje y la reducción del consumo de plásticos.

- **La educación para la salud:** insistiendo en la importancia de la limpieza de los puestos de trabajo e higiene personal.
- **La educación moral y cívica:** apreciando los valores que nos hagan convivir en sociedad y que estarán muy relacionados con la educación para la convivencia y la paz, donde el respeto y la tolerancia sean los pilares fundamentales para un buen ambiente de estudio/trabajo.
- **La educación para la igualdad de oportunidades para ambos sexos, educación a la no-discriminación por raza, sexo o cultura, etc.:** para ello se visionarán archivos y documentos audiovisuales que promuevan los valores de igualdad, además de encomendar muchos de los proyectos cuya temática gire en torno a estos.

3.4. Resultados de Aprendizajes y criterios de evaluación:

BLOQUE DE CONTENIDO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES/ TÉCNICAS
1_ Configuración de los sistemas de distribución y de los elementos de protección de las instalaciones eléctricas de los sistemas de sonido.	a) Se han relacionado los elementos de la instalación eléctrica con la simbología y los esquemas normalizados. b) Se han Identificado las fases, el neutro y la toma de tierra, realizando mediciones en un cuadro de corriente trifásica. c) Se ha realizado la conexión de un cuadro monofásico a las bornas de conexión del suministro eléctrico. d) Se ha realizado la conexión de un cuadro de corriente trifásica a las bornas del suministro eléctrico. e) Se ha comprobado el funcionamiento de los elementos de un cuadro de protección eléctrica (magnetotérmico, diferencial y toma de tierra, entre otros) con respecto con la función que realizan. f) Se han montado elementos de la instalación (cables de corriente, prolongadores, regletas de corriente, adaptadores y otros), utilizando conectores schuko, CEE form y powercon, entre otros, con el cable apropiado. g) Se han manipulado los materiales, herramientas y equipos de medida con las	RA1_ Configura los sistemas de distribución y los elementos de protección de las instalaciones eléctricas de los sistemas de sonido, interpretando esquemas y aplicando técnicas básicas de conexión y medida.	Pruebas escritas y procedimentales. Trabajos de clase. Trabajo de campo.

	medidas de seguridad y protección personal requeridas.		
2_ Control de la calidad del audio, mediante el uso de instrumentos de medición y audición.	<p>a) Se ha comprobado el comportamiento de los componentes electrónicos pasivos (resistencias, inductores y condensadores, entre otros) empleados en los distintos tipos de filtros de cruces pasivos (butterworth, bessell y linkwitz-riley, entre otros) y órdenes (primer, segundo, cuarto y otros), realizando mediciones de la respuesta de frecuencia y fase de sus salidas.</p> <p>b) Se ha comprobado el comportamiento de los filtros de cruce activos de distintos tipos (butterworth, bessell y linkwitz-riley,, entre otros) y órdenes (primer, segundo, cuarto y otros), realizando mediciones de la respuesta de frecuencia y fase de sus salidas.</p> <p>c) Se ha comprobado el comportamiento de los circuitos de amplificación de potencia de audio, atendiendo a su clase (A, B, C y D, entre otros) y realizando mediciones de la potencia, las respuestas de frecuencia, la fase y la distorsión.</p> <p>d) Se ha evaluado, mediante mediciones electrónicas y mediante la audición, la calidad en la señal de salida de los equipos de sonido, relacionándola con el tipo de distorsión producida (distorsión lineal y no lineal, distorsión de intermodulación, distorsión armónica, distorsión de cruce y distorsión de fase, entre otras) para la toma de decisiones para minimizar las causas de dicha distorsión.</p> <p>e) Se ha calculado la ganancia de tensión de un amplificador de potencia, contrastando el resultado con una medición del mismo.</p> <p>f) Se han relacionado los parámetros de ADSR (ataque,</p>	RA2_ Controla la calidad del audio, mediante el uso de instrumentos de medición y audición, en su paso por distintas etapas o equipos del procesado electrónico, relacionando los equipos empleados con las modificaciones que sufre la señal.	<p>Pruebas escritas y procedimientos.</p> <p>Trabajos de clase.</p> <p>Trabajo de campo.</p>

	<p>decaimiento, sostenimiento y relajación) de la señal de audio con el procesado y comportamiento en la dinámica de los equipos de audio.</p> <p>g) Se han diferenciado los procesos de muestreo, cuantificación, aliasing, dithe, entre otros, de la conversión analógico-digital o digital-analógica, relacionándolos con el efecto de distorsión y ruido provocados en la señal.</p> <p>h) Se ha evaluado, mediante la audición, la influencia en la calidad del sonido, el ruido y la distorsión producida por la compresión del formato de archivo durante la digitalización de la señal.</p>		
3_ Evaluación del comportamiento de los equipos de difusión sonora	<p>a) Se han evaluado las características de trabajo (presión sonora, respuesta de frecuencia y potencia, entre otros) de los principales tipos de transductores eléctrico-acústicos (motor de radiación directa, motor de compresión acoplado a una bocina y motor electrostático, entre otros) empleados en altavoces, con los campos de aplicación.</p> <p>b) Se ha evaluado el comportamiento de los principales tipos de bafles o recintos acústicos (cerrado, bass réflex y bocina plegada, entre otros) utilizados en la construcción de altavoces, relacionándolos con sus campos de aplicación.</p> <p>c) Se ha medido la impedancia y la frecuencia de un altavoz, para determinar la Carga efectiva de un amplificador o filtros de cruce pasivo.</p> <p>d) Se ha medido la respuesta de frecuencia y fase en sistemas compuestos por altavoz biamplificado de dos vías, motor de radiación directa y motor de compresión con bocina acoplado.</p>	RA3_ Evalúa el comportamiento de los equipos de difusión sonora, justificándola en función de las características de la respuesta combinada de los transductores eléctrico-acústicos de señal (motores) y los tipos de bafles (recintos acústicos)	<p>Pruebas escritas y procedimientos.</p> <p>Trabajos de clase.</p> <p>Trabajos de campo.</p>

	<p>e) Se han determinado, mediante audición, los ángulos de cobertura aproximada de altavoces de diferentes tamaños comprobando su patrón polar y la respuesta de frecuencia.</p> <p>f) Se han seleccionado altavoces, según las necesidades de un proyecto, que reproduzcan, con la mayor calidad y eficacia, el programa sonoro en un espacio acotado, a partir de su respuesta de frecuencia, sensibilidad, ángulo de cobertura y potencia, entre otros.</p>		
4_ Construcción de cables para la interconexión de equipos de audio analógico y digital:	<p>a) Se ha valorado la modificación de las señales de audiofrecuencia, a través de los distintos tipos de infraestructuras analógicas y digitales, mediante la aplicación de mediciones en función de su dinámica, su composición espectral, polaridad y tiempo.</p> <p>b) Se han determinado las causas de ruidos inducidos, pérdidas de señal y merma de la relación de señal/ruido en la utilización de señales balanceadas (simétricas o asimétricas) o no balanceadas.</p> <p>c) Se han fabricado cables para la conexión analógica entre equipos (micrófonos, Mesas, procesadores, amplificadores y altavoces, entre otros) con una señal a nivel de micrófono, línea o altavoz, comprobándolos después de su realización.</p> <p>d) Se han fabricado cables para la conexión de audio digital entre equipos, según el estándar del formato o protocolo de transmisión digital adecuado, comprobándolos después de su realización.</p> <p>e) Se han fabricado cables para la comunicación digital de señales de control entre equipos (audio, vídeo e iluminación, entre otros) según el estándar del formato o protocolo de transmisión digital (Ethernet,</p>	RA4_ Construye cables para la interconexión de equipos de audio analógico o digital, justificando la selección de los cables y conectores en función de la aplicación.	<p>Pruebas escritas y procedimentales.</p> <p>Trabajos de clase.</p> <p>Trabajos de campo.</p>

	<p>RS-232, RS-422, RS-485 y DMX, entre otros), comprobándolos después de su realización. f) Se han fabricado cables de radiofrecuencia para la conexión entre equipos inalámbricos (antenas, boosters, splitters, combinadores y receptores, entre otros), comprobándolos después de su realización.</p> <p>g) Se ha realizado la conexión entre dos equipos de audio con tipos de conectores diferentes, utilizando los adaptadores de conexión apropiados.</p>		
5_ Montaje de redes digitales para sistemas de audio	<p>a) Se han relacionado los protocolos digitales de conexión (AES/EBU, SPDIF, MADI y AVB, entre otros) con las interfaces y los conectores y cableados que hay que utilizar en cada caso.</p> <p>b) Se ha valorado la importancia en la calidad de la transmisión de las señales de audio, control y otras asociadas de las interfaces más comunes (RS-232, RS-422, RS-485, CAN Bus, USB, Firewire y otros)</p> <p>c) Se ha relacionado el hardware y software asociado a la codificación de audio digital con la calidad de la señal y los estándares utilizados en la industria del sonido.</p> <p>d) Se han contrastado las ventajas e inconvenientes de los tipos de cable usados en redes digitales (par trenzado, pares trenzados, coaxial y fibra óptica, entre otros), según los requerimientos de velocidad, cantidad de datos y distancia que hay que transmitir.</p> <p>e) Se han seleccionado los componentes de la red de datos (ordenador, tarjetas de red, interfaces y conmutadores, entre otros) de área local (LAN) empleadas en sistemas de sonido, identificando la topología que hay que usar punto a punto, bus, anillo,</p>	<p>RA5_ Monta una red digital, seleccionando el protocolo más apropiado para el transporte de las señales de audio y el control de equipos, y los equipos auxiliares necesarios según los requerimientos del sistema o de la instalación.</p>	<p>Pruebas escritas y procedimentales.</p> <p>Trabajos de clase.</p> <p>Trabajo de campo.</p>

	<p>estrella, árbol, malla y otros), y se ha realizado la interconexión entre ellos, especificando el uso de convertidores de un tipo de cable a otro si fuese necesario.</p> <p>f) Se ha configurado una red LAN, aplicando los protocolos de direccionamiento de audio y de control, las prioridades y demás parámetros del sistema.</p> <p>g) Se ha seleccionado el tipo de red y el formato de comunicación de los datos de control entre equipos del sistema de sonido, previendo el uso de convertidores entre un formato y otro (RS232 a RS422, RS232 a RS485 y RS485 a Canbus, entre otros) según las necesidades de los equipos.</p> <p>h) Se han diferenciado las redes síncronas de las asíncronas, enumerando las ventajas e inconvenientes de cada una para sistemas de sonido.</p>		
--	---	--	--

3.5. RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO:

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
UD1					
UD2					
UD3					
UD4					
UD5					
UD6					
UD7					
UD8					
UD9					
UD10					
UD11					
UD12					
%	20%	20%	20%	20%	20%

En el módulo de Electroacústica, el RA1 (CE: a, b, c, d, e, f, g) es el que alberga el contenido susceptible de ser dualizado, por lo que se coordinará su evaluación y posterior calificación junto con la empresa u organismo equiparado.

4. Metodología.

4.1. Estrategias de enseñanza y aprendizaje:

Principios metodológicos:

Nos parece interesante partir de los siguientes principios metodológicos:

- Parte del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.
- Asegura la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.
- Proporciona situaciones en las que los alumnos/as deben actualizar sus conocimientos.
- Proporciona situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos/as, con el fin de que resulten motivadoras.

En general, se trabajará de forma individual, aunque colaborativa y, ocasionalmente, se realizarán agrupamientos en pequeño grupo.

Es importante que el alumno siempre tenga actividades que realizar para que, por un lado, adquiera un ritmo de trabajo elevado y constante y, por otro, aproveche al máximo el horario lectivo. Esto debe marcarse desde el mismo comienzo del curso, por ello el desarrollo de las unidades de trabajo se simultaneará en muchos casos.

En nuestro caso, el soporte para realizar este tipo de enseñanza será Google for Education (Classroom, Meet, Drive, Gmail, formularios etc.), además de las pertinentes explicaciones, mediante la combinación e interacción de clases teóricas y ejercicios prácticos, con especial importancia de las prácticas de carácter procedimental.

De igual manera, se pretende ir integrando la realidad que supone el uso de herramientas de IA, de forma que supongan una ayuda para el futuro profesional.

También nos apoyaremos en los siguientes recursos:

- Recursos Multimedia.
- Herramientas de comunicación virtual (foros, correos electrónicos).
- Video conferencias.
- Documentos y manuales que pueden ser descargados.
- Flipped classroom.
- Realización y entrega de trabajos.

En este sentido, será importante detectar las carencias o dificultades que el alumnado pueda tener en cuanto a equipo informático o acceso a Internet. Esto se testeará en los primeros días del curso.

4.2. Actividades:

Debido a la importancia de que se alcancen los resultados de aprendizaje establecidos, se considera oportuno que las actividades de enseñanza/aprendizaje se organicen en coordinación con el resto de los módulos y ciclos siempre que sea posible.

Además, tiene especial importancia la coordinación con las empresas en las que el alumnado realice su formación para alcanzar la evaluación del resultado de aprendizaje vinculado a esta, sin perjuicio de que el alumnado pueda complementar o enriquecer la obtención del resto de resultados de aprendizaje también durante este periodo formativo fuera del centro de enseñanza.

El proceso de enseñanza-aprendizaje que queremos aplicar parte de la participación del alumno/a y la adquisición de contenidos a partir de la experimentación, análisis y aplicación a casos teórico - prácticos para que sean los alumnos los protagonistas del proceso. Para ello el profesor debe actuar de mediador y guía haciendo explícito siempre la funcionalidad de los contenidos, que se desarrollarán de forma progresiva y aumentando su complejidad.

Cada unidad didáctica, llevará su introducción teórica del tema y aplicación de los contenidos a través de actividades y/o prácticas planteadas al efecto. El profesor, en función de los medios disponibles, realizará una demostración práctica del contenido a desarrollar, exhibiendo ejemplos concretos y proponiendo otros sobre los que trabajar, incentivando siempre la originalidad y el trabajo en equipo.

5. Recursos Didácticos.

- Publicaciones periódicas de contenido general y de contenido especializado.
- Manuales de equipamiento.
- Manuales profesionales.
- Videotutoriales o presentaciones de contenido profesional.

6. Evaluación.

6.1. Evaluación inicial:

La **evaluación inicial** en la **Formación Profesional (FP)** es un proceso clave que se realiza al inicio del curso o ciclo formativo para diagnosticar el nivel de conocimientos previos y habilidades de los estudiantes. Su objetivo es:

1. **Identificar el punto de partida** de cada alumno en relación con los contenidos del curso.
2. **Detectar necesidades formativas** o carencias que puedan requerir atención personalizada.
3. **Adecuar la enseñanza** según las capacidades y los intereses de los estudiantes.

La primera semana de octubre se realizará la sesión de evaluación inicial donde el equipo educativo se reunirá para determinar:

- **Revisión de matrículas** y configuración de grupos (incluyendo **ampliación** de matrícula de alumnado **repetidor** de 1º).
- **Informe** del departamento de orientación (según proceda)
- **Plataformas** a emplear con el grupo (Moodle, Classroom).
- **Valoración** del grupo.

- Casos susceptibles de aplicación de **medidas excepcionales**.

6.2. Evaluación y calificación:

Principios generales:

El proceso de evaluación debe responder a la metodología aplicada, de modo que no puede basarse en pruebas puntuales o fuera de contexto que valoren la capacidad del alumnado para memorizar conceptos o para aplicar procedimientos desde un punto de vista parcial y teórico.

La evaluación de este módulo y de sus componentes formativos se realizará a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, siguiendo tres fases:

1. **Evaluación inicial**, al comienzo de cada unidad, para preparar la situación de partida, ajustando los diseños en función de las necesidades. Para llevar a cabo esta tarea haremos uso de la observación a través de diálogos y entrevistas.
2. **Evaluación procesual** con intención formativa, que se llevará a cabo durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Supondrá recoger datos y llevar un seguimiento continuo de las actividades de los alumnos y alumnas.
3. **Evaluación final** con intención sumativa, al final del proceso, analizando las desviaciones entre los objetivos programados y los resultados obtenidos e intentando buscar solución a los problemas surgidos.

El proceso debe llevar a una calificación fruto de la aplicación permanente de una serie de instrumentos que valoran indicadores que analizan el saber hacer (concretado en los criterios de evaluación del módulo).

Indicadores:

- Participación e implicación en las actividades realizadas en el aula.
- Eficiencia, orden y limpieza en la realización de actividades prácticas.
- Constancia en el trabajo individual y en equipo.
- Colaboración en los trabajos en equipo.
- Facilidad para aplicar los contenidos a situaciones reales.
- Iniciativa para tomar decisiones y creatividad en el planteamiento de soluciones.
- Desarrollo de la capacidad de análisis y el sentido crítico.
- Valoración de sus propios aprendizajes.

Instrumentos y criterios de calificación:

- Resolución de las diferentes actividades, individuales o grupales, propuestas.
- Cuestionarios.
- Pruebas objetivas.
- Pruebas de comprensión de cada bloque.

La evaluación del módulo se hará de manera criterial, es decir, que para su desarrollo se tomarán como referentes los criterios de evaluación que se recogen dentro de cada uno de los resultados de aprendizaje (RA) de un módulo; los porcentajes de cada uno de los Resultados de Aprendizajes sobre la nota final del módulo se distribuyen de la siguiente manera:

RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	TOTAL
20%	20%	20%	20%	20%	100%

Para evaluar cada criterio nos podremos valer de los siguientes instrumentos de evaluación, que serán diseñados acordes a cada uno de ellos:

- Exámenes teóricos.
- Exposiciones de trabajos.
- Actividades prácticas.

Para valorar cada criterio de evaluación se tendrán en cuenta la puntuación numérica de 0 a 10 obtenida en los instrumentos de evaluación encomendados y se ponderarán al porcentaje establecido para cada uno de ellos. La suma total, corresponderá al valor del porcentaje de cada uno de los Resultados de Aprendizaje.

Aspectos para tener en cuenta en el proceso de evaluación y calificación:

- En el nivel de consecución de los resultados de aprendizaje siempre se tendrá en cuenta el cumplimiento de las normas de convivencia, el respeto e integración en los grupos de trabajo, el cuidado del material técnico y el interés y motivación por la materia.
- La evaluación atenderá a todos los ámbitos de la persona y no sólo a los puramente cognitivos. Ha de tener en cuenta, por tanto, la singularidad de cada individuo, analizando su propio proceso de aprendizaje, sus características y sus necesidades específicas.
- Los profesores informarán de todos los rasgos propios de la programación que se consideren de interés para los alumnos/as: resultados de aprendizaje, contenidos y temporalización, metodología general, criterios de evaluación y recursos para la misma, así como de los materiales didácticos para uso del alumnado.
- La aplicación del proceso de evaluación continua precisa de la asistencia regular a las clases y actividades programadas. Aunque el alumnado no pierda legalmente el derecho a evaluación continua, la no asistencia (ya sea justificada o injustificada) provoca una extrema dificultad en poder aplicarla.
- Si se diera esta circunstancia de inasistencia reiterada (+20%), los alumnos tendrán la posibilidad de acudir al periodo de refuerzo y realizar las actividades y/o pruebas que el profesorado estime oportunos para alcanzar los resultados de aprendizaje. Si no se presentaran en junio, perderían la convocatoria.
- Al término del período lectivo, en la sesión de evaluación final ordinaria, se formulará la calificación final del módulo, la apreciación sobre el grado de madurez académica del alumno o alumna en relación con los resultados de aprendizaje del módulo.
- El seguimiento y valoración de la fase de formación en empresa u organismo equiparado se realizará conforme el artículo 163 del Real Decreto 659/2023, de manera que el tutor o tutora dual de la empresa u organismo equiparado valorará en términos de “superado” o “no superado” cada uno de los resultados de aprendizaje previstos durante la estancia de la persona en formación, y realizará una valoración cualitativa de la estancia formativa de la persona y sus competencias profesionales y para la empleabilidad.
Después, el profesorado del módulo recogerá la valoración realizada por el tutor o tutora laboral de la estancia en la empresa sobre los resultados adquiridos en esta y ajustará su evaluación, y posterior calificación.
- La calificación de cada trimestre será la nota media ponderada (atendiendo a RA y CE) de todas las pruebas, prácticas y aspectos actitudinales:
 - Pruebas teórico-prácticas: 70%
 - Prácticas y trabajos: 30%
- No se harán exámenes de recuperación durante el curso, de tal manera que, si un alumno no alcanzara alguno de los resultados de aprendizaje, tendría la

oportunidad de presentarse en la convocatoria oficial de junio para alcanzar los resultados de aprendizaje.

- Como norma general, un alumno no podrá superar la calificación final de 6 cuando no apruebe mediante evaluación continua.
- El alumno que haya ido superando cada evaluación, no tendrá que presentarse a dicha convocatoria, de tal manera que su nota final del módulo será la media ponderada (30% 1T, 30% 2T y 40% 3T) de los 3 trimestres.
- Asimismo, el alumno deberá tener una calificación mínima de 5 en cada uno de los tres apartados independientemente para la aplicación de la media ponderada. Si no es así, el alumno suspenderá la evaluación, pero los resultados de trabajos y exámenes se guardarán hasta que se alcance dicha media.
- No se repetirán pruebas escritas, entregas de trabajo o prácticas evaluables en el caso de existir faltas injustificadas, obteniendo el alumno una calificación negativa en dicha tarea.
- Se fijarán fechas concretas para la entrega de trabajos y actividades y estos se irán revisando antes de la fecha de entrega para hacer un seguimiento de su elaboración. Si los trabajos no son entregados en la fecha establecida no tendrán opción a una calificación mayor de 6 en ese trabajo concreto.
- Es obligatoria la realización de cada una de las pruebas, prácticas y actividades para que el alumno pueda ser evaluado al término de cada trimestre y en la evaluación final.
- Tanto en las pruebas escritas como en los trabajos individuales y en grupo, se tendrá en cuenta la expresión escrita tanto en su forma (limpieza, ortografía, presentación...) como en la coherencia a la hora de desarrollar los procesos. Las faltas de ortografía se penalizarán en 0.2 puntos sobre la nota, llegando como máximo a descontarse 2 puntos. En las pruebas que puntúen menos de 10 se aplicará la cantidad proporcional.

Pruebas escritas de carácter teórico/práctico:

- Estas pruebas podrán constar tanto de preguntas tipo test, preguntas de respuesta corta o supuestos prácticos a desarrollar. En cada evaluación se realizará uno o dos exámenes parciales. Debido a la transversalidad de los contenidos de este módulo, éstos no se eliminan de una prueba a otra.
- Si un alumno no puede realizar la prueba en el día fijado y siempre cuando haya avisado con anterioridad al profesor, tendrá derecho a hacerla en otra fecha dentro del mismo trimestre sólo si acredita dicha ausencia a través de justificante médico o de una administración oficial. En cualquier caso, el calendario de esta prueba se indicará al principio del trimestre para facilitar la organización del alumnado.

Prácticas de clase y de campo:

- Se realizará, al menos, una actividad por cada unidad didáctica. En todas ellas se indicarán los criterios de realización y evaluación y resultados de aprendizaje relacionados. Se puntuarán sobre 10.
- Dentro de este apartado podremos encontrar trabajos de investigación, prácticas de carácter procedimental, actividades de clase, presentaciones orales, etc.
- Atendiendo a su complejidad y grado de implicación en la obtención de un resultado de aprendizaje, el peso en la calificación final de las prácticas podrá ser variable.

- Estas prácticas serán sobre todo individuales, aunque se pueden disponer algunas en pequeño grupo, pero la superación de cada una de ellas, como norma general, tendrá carácter individual, aunque sean realizaciones colectivas, evaluando siempre el papel de cada uno en el grupo.

6.3. Actividades de refuerzo para superar el módulo pendiente:

La evaluación continua hace que el alumno vaya sumando todas las calificaciones de su trabajo, trimestre a trimestre hasta la evaluación final. Cuando el objetivo no se consigue, es decir, no se alcanzan uno o varios RA, el alumnado cuenta con un periodo de refuerzo. Al igual ocurre con el alumnado que por falta de asistencia no puede ser evaluado de forma continua.

El módulo es teórico - práctico por lo que el sistema de recuperación consistirá en la repetición o mejora de pruebas y/o actividades diversas como trabajos, ejercicios y prácticas, con el objetivo de que el alumno pueda alcanzar la media requerida.

El período de refuerzo desembocará en la realización de pruebas y/o actividades en convocatoria final. Cada alumno contará con un plan específico de refuerzo que elaborará el docente al finalizar el tercer trimestre.

En esa convocatoria: el alumnado tendrá igualmente que entregar todos los trabajos suspensos durante el curso y tendrá la obligación de asistir a clase para la resolución de dudas y realizar las pruebas y actividades nuevas que se propongan.

En este periodo el alumnado no podrá optar a una nota superior a 6.

Recuperación por parte del alumnado que no aprobó en la convocatoria final del curso 23/24.

Los alumnos que el curso 2023-24 optaron por pasar a 2º curso con materias pendientes permanecen en el plan antiguo y, por tanto, son alumnos de 2º sin docencia directa de los módulos pendientes de 1º. Tendrán hasta el curso 2026/27 para finalizar el ciclo formativo.

Dicho alumnado realizará una prueba teórica práctica en la segunda quincena de enero, con el fin de ser evaluado en la convocatoria excepcional 2ª. En caso de evaluación negativa, dispondrá de una segunda convocatoria en el mes de junio y será evaluado en la convocatoria final, siempre teniendo en cuenta el límite de 4 convocatorias.

Como plan de recuperación, se pondrá a disposición del alumnado la programación didáctica del curso vigente para que pueda acceder a los contenidos mínimos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que rigen el módulo.

6.4. Actividades para mejora de las competencias y mejorar la calificación obtenida:

En el caso de que el alumnado, que ha superado el módulo en mayo, quiera **mejorar su calificación**, tendrá que solicitarlo por escrito en la Jefatura de Estudios. La Orden de Evaluación establece que el alumnado deberá **asistir en junio** y el profesor diseñará, de

manera individualizada, varios instrumentos de evaluación que contemplen todos los criterios de evaluación de los 5 **RA** presentes en el módulo profesional. La **calificación máxima** que el alumnado podrá mejorar **será de hasta 1 punto**.

6.5. Evaluación de la práctica docente:

La **evaluación de la práctica docente** es un proceso sistemático que permite analizar y mejorar la calidad de la enseñanza. Se basa en observar, recoger datos y reflexionar sobre el desempeño del docente en el aula. Este proceso incluye:

1. **Autoevaluación:** El docente revisa su propia práctica y reflexiona sobre su metodología, interacción con los estudiantes y gestión del aula.
2. **Evaluación por pares:** Otros docentes pueden observar y evaluar la práctica, ofreciendo retroalimentación constructiva.
3. **Evaluación por parte de los estudiantes:** Los alumnos proporcionan su perspectiva sobre la enseñanza, lo que puede ayudar a identificar áreas de mejora. Se les pasará, a finales del primer trimestre, un formulario, a través de Classroom, con una serie de preguntas donde tendrán que valorar del 1 al 5 cuestiones relacionadas con la metodología, evaluación y actitud y aptitud, tanto del docente como del alumnado.
4. **Mejora continua:** A partir de la evaluación, se establecen planes de desarrollo profesional para fortalecer habilidades pedagógicas.

6.6. Evaluación de la programación:

La **evaluación de la programación** se refiere al análisis de la planificación educativa para determinar su efectividad y la consecución de los objetivos establecidos. Incluye revisar el contenido, las metodologías, y los recursos utilizados.

- **Posibles Desviaciones en la Programación:**

1. **Desviaciones de Tiempo:** Si las actividades se extienden más allá del tiempo previsto, pueden afectar el cumplimiento del programa.
2. **Desviaciones de Contenido:** La inclusión de temas no planificados o la omisión de contenidos esenciales.
3. **Desviaciones Metodológicas:** Cambios en los enfoques pedagógicos que no se alinean con la programación inicial.
4. **Desviaciones en la Evaluación:** Uso de criterios de evaluación que no corresponden a los objetivos establecidos.

- **Importancia de la Evaluación:**

- Permite ajustar la programación para mejorar la calidad educativa.
- Identifica áreas de mejora y fortalezas en la enseñanza.

La evaluación debe ser un proceso continuo que permita la retroalimentación y el ajuste constante de la práctica docente.

7. Atención a la Diversidad.

Uno de los aspectos fundamentales del proceso educativo ha de ser su capacidad para adaptarse a las necesidades o características intelectuales, sociales, afectivas o de motivación específicas de los distintos alumnos. No todos los alumnos se enfrentan al aprendizaje con el mismo bagaje de experiencias y conocimientos previos.

La planificación de nuestra programación ha de tener en cuenta la respuesta a la diversidad del alumnado y las consiguientes necesidades específicas de apoyo educativo, con unas finalidades básicas:

- Prevenir la aparición o evitar la consolidación de las dificultades de aprendizaje.
- Facilitar el proceso de socialización y autonomía de alumnos y alumnas.
- Asegurar la coherencia, progresión y continuidad de la intervención educativa.
- Fomentar actitudes de respeto a las diferencias individuales.
- Favorecer el desarrollo profesional e inserción laboral del alumnado.

Para proceder a establecer medidas de atención a la diversidad se tratará de detectar cuál es la necesidad o necesidades concretas del alumno o alumna y de esta forma se propondrán los medios y medidas necesarias.

Si tenemos alumnos o alumnas que presenten necesidades educativas especiales, se trabajará en coordinación con el resto del equipo educativo y con el Departamento de Orientación para lograr que alcancen los resultados de aprendizaje del módulo.

Debemos recordar, en este sentido, el artículo 40 de la Ley Orgánica de ordenación e integración de la Formación Profesional, que establece que cuando sus circunstancias personales así lo aconsejen, los y las estudiantes podrán beneficiarse, tras autorización de la administración educativa de adaptaciones del currículo basadas en medidas de flexibilización y alternativas metodológicas con enfoque de **Diseño Universal para el Aprendizaje** en la enseñanza y evaluación, en cuyo caso la evaluación tendrá como referencia la adaptación realizada.

Por tanto, las medidas a adoptar en estos casos podrán ser:

a) Medidas metodológicas para facilitar el acceso al currículo, como las siguientes:

- Utilización de medios técnicos e informáticos para facilitar el desarrollo de las actividades formativas en casos de dificultad en la motricidad fina o déficit visual.
- Utilización de los recursos técnicos para los casos de déficit auditivo.
- Adaptación de los accesos, espacios y mobiliario en los casos de presentar dificultades de movilidad.
- Otras medidas que permitan la realización de las actividades formativas y que a juicio del equipo docente resulten de aplicación.

b) Medidas en los procesos de evaluación, como, por ejemplo:

- Adaptación de tiempos para quienes acrediten dificultades específicas de aprendizaje (DEA), Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), dislexia u otras situaciones que lo justifiquen.
- Adaptación del formato de examen en pruebas escritas. Esta medida se podrá adoptar para quienes presenten déficit visual, TDAH, DEA o dislexia, sin perjuicio de otras situaciones que pudieran justificarla.
- El uso de ordenador para la realización de la prueba en formato digital, cuando esto resulte posible. Esta medida se adoptará para quienes presenten problemas de motricidad fina, déficit visual o dificultades en la escritura, sin perjuicio de otras situaciones que pudieran justificarla.
- Adaptación de espacios que faciliten el acceso u otras facilidades técnicas para la realización de la prueba para quienes presenten movilidad reducida u otras circunstancias que lo requieran, dentro de las posibilidades organizativas del centro.
- Utilización de recursos técnicos para quienes presenten déficit auditivo como el uso de amplificadores de sonido, equipos de FM o similares.

En todo caso, en atención a la diversidad que se presenta en un grupo-clase, se propondrán actividades de dos tipos orientadas a cubrir sus necesidades:

- De refuerzo, para el alumnado que presente dificultades puntuales.
- De profundización, para satisfacer a aquellos alumnos o alumnas que demanden expandir su aprendizaje y muestren una actitud proactiva e indagatoria sobre el módulo.

8.Formación en Empresas.

De acuerdo con las instrucciones de la Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, todas las ofertas de Formación Profesional de Grado D incorporarán una fase de formación en empresa u organismo equiparado en cada uno de los años de duración del ciclo formativo, salvo las excepciones que contempla el Real Decreto 659/2023 en su artículo 9, apartado 5.

La distribución temporal de la fase de formación en empresa u organismo equiparado, en cada ciclo formativo o curso de especialización, se realizará según el criterio de cada equipo docente y las características socioeconómicas y productivas del entorno en el que se circunscriba la enseñanza.

Tal y como se ha especificado anteriormente, los resultados de aprendizaje que se van a dualizar y, por tanto, se llevarán a cabo (parcialmente) en la empresa, son el 1 y el 4.

Es por ello por lo que es necesario planificar un calendario para esta fase de formación en empresa. Teniendo en cuenta que el alumnado de este ciclo se acogerá al plan general, debiendo realizar en la empresa entre 500 y 700 horas (entre el 25 y el 35% del total previsto del ciclo formativo) y desarrollando en la misma entre el 10 y el 20% de los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales, se ha preparado el calendario gráfico que sigue para facilitar la planificación:

2024-2025	CALENDARIO LECTIVO																													1º							
	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L			M	X	J	V		
SEPTIEMBRE															16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					HORAS			
															2				2				2			2								8	IES		
																																			0	CT	
OCTUBRE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			HORAS		
		2			2				2			2			2				2				2			2				2				18	IES		
																																			0	CT	
NOVIEMBRE					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			HORAS	
								2				2			2				2				2			2				2			2		16	IES	
																																			0	CT	
DICIEMBRE						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							HORAS	
								2							2				2				2			2									9	IES	
																																				0	CT
	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V				

ENERO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	HORAS		
												2				2			2														6	IES		
																						6	6	6	6	6			6	6	6	6	6	60 (8 Elec)	CT	
FEBRERO					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		HORAS		
																																		0	IES	
								6	6	6	6	6			6	6	6	6	6			6	6	6	6	6								90 (12 Elec)	CT	
MARZO					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		HORAS		
															2			2				2			2				2			2		12	IES	
								6	6	6	6	6																						30 (4 Elec)	CT	
	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V			
ABRIL	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		HORAS			
		2			2				2													2			2				2			2		16	IE	
																																		0	CT	
MAYO				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		HORAS	
									2			2			2			2				2			2				2			2		16	IES	
																																		0	CT	
JUNIO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24											HORAS		
		2			2				2			2				2			2															12	IES	
																																		0	CT	
TOTAL																																		113	IES	
																																		180 (24 Elec)	CT	

Con este calendario, es inmediato tener el recuento de horas de formación en empresa en primero (180 horas) y en segundo (320 horas) sumando 500 horas y entrando por tanto en el margen de régimen general para el que estaba planificado.

Todo el alumnado irá a formación en empresas salvo las excepciones contempladas en las instrucciones de la Dirección General de Formación Profesional:

1. Insuficiencia de plazas formativas en el entorno laboral-productivo del centro docente.
2. Alumnado que no cumple los requisitos de incorporación a la empresa u organismo equiparado (menor de 16 años, imposibilidad de alta en el régimen de la Tesorería General de la Seguridad Social, enfermedad, accidente o cualquier otra causa sobrevenida).

En estos casos, el alumnado proseguirá su formación en el centro docente, donde deberá alcanzar todos los resultados de aprendizaje de todos los módulos profesionales del curso para poder promocionar a segundo. Por tanto, deberá realizar la fase de formación en empresa u organismo equiparado durante el segundo curso.

Para cuando nos encontremos en la situación de insuficiencia de plazas es necesario contar con un criterio objetivo para la asignación de alumnos a empresas. Para ello se recurrirá a los siguientes criterios mínimos para asignar plazas:

- No ha superado el 10% de faltas sin justificar.
- Nota media más alta hasta el momento de la asignación a empresas.

La asignación final a cada empresa se hará partiendo de los criterios anteriores con especial énfasis en las soft-skills que cada empresa busque. Se tendrá en cuenta, si es posible, las preferencias del alumnado y la cercanía a su vivienda o la disponibilidad de medio de transporte para empresas más alejadas.

8.1. Mecanismos de coordinación con la empresa, seguimiento y valoración del alumnado:

El alumnado cumplimentará diariamente un documento (en un Drive compartido) en el que reflejará las tareas llevadas a cabo en la empresa.

Cada 15 días, tutor laboral y docente se entrevistarán para un seguimiento periódico de la evolución del proceso de aprendizaje, concretando qué actividades está realizando el alumnado en cada momento, las dificultades que pueden surgir y, en su caso, las decisiones a tomar en relación con dicho proceso. Estas entrevistas servirán al tutor docente para verificar que las actividades que se están realizando en la empresa se corresponden con los RAs que se deben trabajar. Asimismo, se usarán otros mecanismos de comunicación permanente con la empresa tales como llamadas telefónicas o correo electrónico, según el caso.

Para la valoración del alumnado se creará una hoja de cálculo compartida con el alumnado en el Drive y enlazada desde classroom / Moodle específica para el seguimiento de las tareas. Ahí el alumnado rellenará las tareas realizadas, con indicación de materiales empleados y tiempo aproximado.

El tutor laboral valorará dichas tareas relacionadas con los resultados de aprendizaje llevados a cabo en términos de “superado” o “no superado”, siguiendo lo indicado en las instrucciones de la Resolución de 26 de junio de 2024. Esta valoración será utilizada por parte de cada profesor/a para emitir las calificaciones de cada uno de los RA a evaluar de acuerdo con lo recogido en su programación didáctica.

Finalmente, el tutor laboral realizará una valoración cualitativa de la estancia formativa de la persona y sus competencias profesionales y para la empleabilidad.

Si algún imprevisto impide la realización de alguna de las actividades previstas, la coordinación entre tutores garantizará que el alumnado reciba en el centro educativo la formación necesaria para alcanzar todos los RAs que no han podido alcanzarse en la empresa, en los periodos disponibles para refuerzo-recuperación.

8.2. Evaluación y calificación del alumnado:

La evaluación y posterior calificación de los RA llevados a cabo en la empresa se realizará en base a las valoraciones del tutor laboral junto con los datos recabados en las visitas a la empresa y la valoración cualitativa del tutor docente. En caso de no superarlo, el alumnado deberá repetir el proyecto y realizar un examen en junio.

8.3. Evaluación de la formación en empresas:

Al finalizar el periodo de formación en empresas, se recogerá la valoración de la empresa y del alumnado, comprobando la correlación entre los resultados de aprendizaje que

se pretendían conseguir y lo que se ha trabajado de forma efectiva en la empresa, identificando puntos de mejora en futuros cursos.

9. Actividades complementarias y extraescolares.

En la medida que sea posible, se propondrán algunas de las siguientes actividades:

- Asistencia a charlas, talleres, congresos, presentaciones de equipos, espacios técnicos, etc.
- Visitas guiadas a diferentes actividades relacionadas con el módulo. Para ello se solicitará el permiso correspondiente a la institución de la que dependa el espacio, exponiendo el carácter específico de la actividad.