ÍNDICE

1 IDENTIFICACIÓN. 3
2 CONCRECIÓN DE CURRÍCULO EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO. 4
3 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES. 4
3.1 CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS. 4
3.2 CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES 5
4 RESULTADOS DE APRENDIZAJE. 6
4.1 RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO 8
4.2 RELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL MÓDULO Y LOS OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO 9
4.3 RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU TEMPORALIZACIÓN. 9
5 DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS 10
5.1 Unidad 1. Identificación de equipos e instalaciones 10
5.2 Unidad 2. Configuración instalaciones 13
5.3 Unidad 3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas. 14
5.4 Unidad 4. Montaje de Canalizaciones y cableado 15
5.5 Unidad 5.Instalación de equipos de megafonía y sonorización. 16
5.6 Unidad 6. Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones de megafonía y sonorización 17
5.7 Unidad 7. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental 18
6 METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE. 20
6.1 METODOLOGÍA. 20
6.2 COORDINACIÓN DOCENTE. 20
7 MATERIALES Y RECURSOS 20
8 EVALUACIÓN 22
8.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. 22
8.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. 23
8.3 EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA 31
8.4 EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA. 32
8.5 IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA 32
8.6 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA. 33
8.7 EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN. 33

9 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 33
10 ASPECTOS TRANSVERSALES 33
10.1 EDUCACIÓN EN VALORES 33
10.2 COMPETENCIAS PERSONALES 34
10.3 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 35
10.4 ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES 35
11 INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 35
11.1 PROCEDIMIENTO SOBRE EL DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN 35
11.2 AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 35
12 REFERENCIAS LEGISLATIVAS 35

1 IDENTIFICACIÓN.

- Centro educativo.CIFP CERDEÑO
- Familia profesional.ELECTRICIDAD ELECTRÓNICA
- **Ciclo formativo.Ciclo Formativo de Grado Medio de Instalaciones de Telecomunicaciones**
- **Módulo profesional. Instalaciones de megafonía y sonorización**
- CÓDIGO 0363
- DURACIÓN: 216
- 2º curso

DENOMINACIÓN	
CÓDIGO	ELE-203
TÍTULO	**Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones**
NORMA	Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre (BOE de 19/11/2009)
NIVEL	Oferta formativa de Grado D de Formación Profesional
FAMILIA PROFESIONAL	Electricidad y Electrónica
CLASIFICACIÓN	**CINE: P-3.5.4 / MECU: 4A / EFQ: 4**

0363	Instalaciones de megafonía y sonorización	2			216

Unidades de competencia a las que está asociado.**UC0597_2**: Montar y mantener instalaciones de megafonía y sonorización de locales.

-

NORMATIVA:

Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Decreto 103/2025, de 25 de agosto, por el que se regula el diseño, la organización general y el currículo de las ofertas formativas del Sistema de Formación Profesional en el Principado de Asturias.

Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Decreto 138/2010, de 27 de octubre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio de Formación Profesional en Instalaciones de Telecomunicaciones.

2 CONCRECIÓN DE CURRÍCULO EN RELACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO PRODUCTIVO.

Este profesional ejerce su actividad en microempresas y en empresas pequeñas y medianas, mayoritariamente privadas, en las áreas de montaje y mantenimiento de infraestructuras de telecomunicación, instalaciones de circuito cerrado de televisión y seguridad electrónica, centralitas telefónicas e infraestructuras de redes de voz y datos, sonorización y megafonía, instalaciones de radiocomunicaciones, sistemas domóticos y equipos informáticos, bien por cuenta propia o ajena.

Puede Trabajar en:

- *Instalador / instaladora de telecomunicaciones en edificios de viviendas.*
- *Instalador / instaladora de antenas.*
- *Instalador / instaladora de sistemas de seguridad.*
- *Técnica / técnico en redes locales y telemática.*
- *Técnica / técnico en instalación y mantenimiento de redes locales.*
- *Instalador / instaladora de telefonía.*
- *Instalador-montador / instaladora-montadora de equipos telefónicos y telemáticos.*
- *Técnica / técnico en instalaciones de sonido.*
- *Instalador / instaladora de megafonía.*
- *Instalador-mantenedor / instaladora-mantenedora de sistemas domóticos.*
- *Técnica instaladora-mantenedora / técnico instalador-mantenedor de equipos informáticos.*
- *Técnica / técnico en montaje y mantenimiento de sistemas de radiodifusión*

Seguir estudiando:

- *Curso de Especialización en Implementación de redes 5G (Acceso GM)*
- *Curso de Especialización en Instalación y mantenimiento de sistemas conectados a internet (IoT) (Acceso GM)*
- *Otro ciclo de Formación Profesional con la posibilidad de establecer convalidaciones de módulos profesionales de acuerdo a la normativa vigente.*
- *El Bachillerato en cualquiera de sus modalidades*

3 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES Y OBJETIVOS GENERALES.

3.1 CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS.

De las 21 competencias de este título, las que corresponden con la formación contenida en el presente módulo son las que se relacionan a continuación:

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias: a), b), c), d), e), g), h), i), j), k), l), m), p), q) y r) del título.

	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.
	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, domóticas y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.
	Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
	Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.
	Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de

	su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.
	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.
	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.
	Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.
	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

3.2 CONTRIBUCIÓN DEL MÓDULO A LOS OBJETIVOS GENERALES

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales: a), b), c), d), e), f), i), j), k), l) m), n), ñ), r), s), y t) del ciclo

De los 23 objetivos generales de este título, los que corresponden con la formación contenida en el presente módulo son los que se relacionan a continuación:

	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
	Elaborar croquis y esquemas, empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación.
	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.
	Valorar el coste de los materiales y mano de obra, consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
	Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.
	Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos, relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real, para replantear la instalación.
	Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad, para efectuar el montaje o mantenimiento de los elementos componentes de infraestructuras.
	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.
	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y

	para instalar los equipos.
	Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.

4 RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

RA1. Reconoce elementos y equipos de las instalaciones de megafonía y sonorización (en locales, recintos abiertos y vehículos), identificando las partes que los componen y sus características más relevantes.
RA2. Configura pequeñas instalaciones de megafonía/sonorización, seleccionando equipos y elementos y relacionándolos con el tipo de instalación.
RA3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas.
RA4. Monta canalizaciones y cableado de instalaciones de megafonía y sonorización, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas de montaje.
RA5. Instala equipos de megafonía y sonorización, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.
RA6. Repara averías y disfunciones en instalaciones de megafonía y sonorización, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.
RA7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

RA1. Reconoce elementos y equipos de las instalaciones de megafonía y sonorización (en locales, recintos abiertos y vehículos), identificando las partes que los componen y sus características más relevantes.	
Criterios de evaluación	a) Se ha analizado la normativa sobre instalaciones de megafonía y sonorización. b) Se han descrito los diferentes tipos de instalaciones según tecnología utilizada (cableada, VoIP, inalámbrica), tipología (distribución, ambientación, seguridad y emergencia y alarmas VoIP, entre otras) y lugar de ubicación (exterior, interior y vehículo). c) Se han identificado los elementos que componen la instalación (sistemas de previo, equipos de proceso de señal, micrófonos y difusores electroacústicos, entre otros). d) Se han identificado los tipos de canalizaciones en función de los espacios por los que discurre la instalación. e) Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas. f) Se han descrito la función y las características más relevantes de los equipos y elementos de conexión. g) Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.
RA2. Configura pequeñas instalaciones de megafonía/sonorización, seleccionando equipos y elementos y relacionándolos con el tipo de instalación.	
Criterios de evaluación	a) Se han identificado las especificaciones funcionales, técnicas y económicas de la instalación. b) Se han elaborado croquis y esquemas normalizados de la instalación a partir de las especificaciones dadas, con la calidad requerida. c) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación

	(potencia, impedancia, relación señal ruido y distorsión armónica, entre otros). d) Se han analizado las variables y características acústicas del local, recinto o vehículo (reflexión, absorción, reverberación y resonancia, entre otras). e) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación. f) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas. g) Se ha aplicado la normativa en la configuración de la instalación. h) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada i) Se ha elaborado el manual de usuario.

RA3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas.	
Criterios de evaluación	a) Se han interpretado planos y detectado las posibles dificultades de montaje para canalizaciones y equipos. b) Se ha comprobado la acústica del recinto. c) Se han propuesto soluciones para resolver posibles dificultades acústicas y de montaje. d) Se ha comprobado que la potencia de salida de los amplificadores es adecuada para proporcionar el nivel de señal óptimo a los difusores. e) Se han identificado los elementos difusores de señal comprobando que sus características son apropiadas al recinto de la instalación. f) Se han elaborado croquis y esquemas.
RA4. Monta canalizaciones y cableado de instalaciones de megafonía y sonorización, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas de montaje.	
Criterios de evaluación	a) Se han seleccionado los elementos y materiales para el montaje de canalizaciones (tubos, cables, anclajes y soportes, entre otros). b) Se han seleccionado las herramientas y equipos necesarios para el montaje. c) Se han utilizado técnicas apropiadas en el montaje de canalizaciones, consiguiendo la estética deseada. d) Se han ubicado y fijado los cuadros de distribución y las cajas de conexión. e) Se ha tendido y etiquetado el cableado. f) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación con conectores normalizados. g) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas y reglamentación, entre otros). h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.
RA5. Instala equipos de megafonía y sonorización, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	
Criterios de evaluación	a) Se han montado los equipos (sistemas de previo, microfonía y potencia, entre otros), siguiendo las instrucciones del fabricante. b) Se han montado y comprobado los equipos inalámbricos. c) Se han ubicado y fijado los difusores consiguiendo su máxima efectividad según sus características. d) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación, utilizando conectores adecuados, de acuerdo a sus características y a la documentación técnica. e) Se han realizado medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación (potencia RMS, distorsiones, diafonía, atenuación e interferencias, entre otros). f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes. g) Se han contrastado los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica. h) Se ha elaborado un informe sobre actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

RA6. Repara averías y disfunciones en instalaciones de megafonía y sonorización, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	
Criterios de evaluación	a) Se han definido los tipos y características de las averías más comunes en instalaciones de megafonía y sonorización. b) Se han descrito las técnicas y medios específicos utilizados en la detección y reparación de averías. c) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones. d) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación. e) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción. f) Se han reparado, o en su caso sustituido, los componentes causantes de la avería. g) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación. h) Se ha elaborado un informe de las actividades desarrolladas, de los procedimientos utilizados y de los resultados obtenidos.
RA7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	
Criterios de evaluación	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad. c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros. d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado. e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y de protección personal requeridas. f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento. g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

4.1 RELACIÓN ENTRE LOS RA Y LAS REALIZACIONES PROFESIONALES DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS AL MÓDULO

REALIZACIONES PROFESIONALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE						
	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
UC1578_3 RP1		X	X	X			X
UC1578_3 RP2	X	X			X	X	X
UC1578_3 RP3			X		X	X	X

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

OBJETIVOS GENERALES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE						
	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
1	X	X	X	X	X		X
2	X	X	X	X	X		X
3	X	X	X	X	X		X
4	X	X	X	X	X		X
5	X	X	X	X	X		X
6	X	X	X	X	X		X
7	X	X	X	X	X		X
8	X	X	X	X	X		X
9	X	X	X	X	X	X	X
10						X	X
11						X	X

4.3 RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU TEMPORALIZACIÓN.

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CE	UD	PARTE %EMPRESA	FORMACIÓN			
				CENTRO	H	EMPRESA	H
RA1. Reconoce elementos y equipos de las instalaciones de megafonía y sonorización (en locales, recintos abiertos y vehículos), identificando las partes que los componen y sus características más relevantes.	Todos	UD1		X	15		
RA2. Configura pequeñas instalaciones de megafonía/sonorización, seleccionando equipos y elementos y relacionándolos con el tipo de instalación.	Todos	UD2		X	15		

RA3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas.	Todos	UD3		x	10		
RA4. Monta canalizaciones y cableado de instalaciones de megafonía y sonorización, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas de montaje.	Todos	UD4		x	10		
RA5. Instala equipos de megafonía y sonorización, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	Todos	UD5			15		
RA6. Repara averías y disfunciones en instalaciones de megafonía y sonorización, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	todos	UD6	Ra_10% EMPRESA	x	15	x	
RA7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	todos	UD7	Ra_80% en la EMPRESA	x	3	x	
TOTAL, CENTRO				83			
TOTAL, EMPRESA				133			
TOTAL				216			

5 DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

La temporalización de estos contenidos es abierta, procurando que coincidan en lo posible con la necesidad de conocerlos para la realización de los ejercicios prácticos, o de dar explicación científico-técnica de lo realizado anteriormente en dichos ejercicios.

5.1 Unidad 1. Identificación de equipos e instalaciones

N.º	**TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**	
Unidad 1. Identificación de equipos e instalaciones		
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*		**RA 1**
RA1. Reconoce elementos y equipos de las instalaciones de megafonía y	a) Se ha analizado la normativa sobre instalaciones de megafonía y sonorización. b) Se han descrito los diferentes tipos de instalaciones según tecnología utilizada (cableada, VoIP, inalámbrica), tipología (distribución, ambientación, seguridad y	

sonorización (en locales, recintos abiertos y vehículos), identificando las partes que los componen y sus características más relevantes.	emergencia y alarmas VoIP, entre otras) y lugar de ubicación (exterior, interior y vehículo). c) Se han identificado los elementos que componen la instalación (sistemas de previo, equipos de proceso de señal, micrófonos y difusores electroacústicos, entre otros). d) Se han identificado los tipos de canalizaciones en función de los espacios por los que discurre la instalación. e) Se han relacionado los elementos de la instalación con los símbolos que aparecen en los esquemas. f) Se han descrito la función y las características más relevantes de los equipos y elementos de conexión. g) Se ha descrito la función específica de cada bloque funcional en el conjunto de la instalación.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**horas**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**									
			1a	**1b**	**1c**	**1d**	**1e**	**1f**	**1g**			
Explicación de contenidos												
A1.1…Reto 1.1 Conjunto de Actividades principalmente orientadas al saber y saber hacer. Una parte de entrega en papel, formato electrónico, oral, etc. Se podrán plantear incluso parte de montaje si es posible.		Actividades (una o varias)	X	X	X	X	X	X	X			
(ver nota1)												
E1.2 examen sobre los contenidos de la unidad y los tratados en las actividades de la unidad		Examen	X	X	X	X	X	X	X			
Formación en empresa		**Empresa según tabla 3**										

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

1. Tipos de instalaciones según tecnología y ubicación
2. Elementos de una instalación de megafonía y sonorización
3. Tipos de canalizaciones
4. Simbología en esquemas
5. Función y características de equipos y conexiones
6. Bloques funcionales de una instalación

(Nota 1):En todas las unidades a tener en cuenta

La duración de las actividades será flexible dado lo variable del grupo o curso y medios existentes en el centro cada curso, es irreal poner incluso unas horas aproximadas.

El profesorado realizara las actividades que considere necesarias según sea el grupo y curso y fijara la forma de entrega y plazo de cada actividad, para conseguir que se trabajen todos los ce, teniendo en cuenta los medios materiales del centro existentes.

Las actividades podrán ser teóricas y prácticas o principalmente mistas. Versaran sobre todos los criterios de la unidad y se realizará media entre ellas ya que todos los criterios teóricos van a valer el mismo porcentaje, aunque unas actividades sean más cortas y otras más amplias se integran todas en un reto por unidad.

Las actividades propuestas han de lograr que el alumnado sea capaz de asimilar un gran número de conocimientos y una serie de actitudes que constituyen los contenidos del soporte de las habilidades y destrezas, involucradas en la resolución de problemas técnicos y en los ejercicios prácticos que los alumnos deben realizar; por lo que se requiere estructurar su aprendizaje secuenciando los contenidos prácticos e intercalando oportunamente los conceptos necesarios.

5.2 Unidad 2. Configuración instalaciones

N.º	TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	
Unidad 2. Configuración instalaciones		
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*		**RA 2**
RA2. Configura pequeñas instalaciones de megafonía/sonorización, seleccionando equipos y elementos y relacionándolos con el tipo de instalación.	a) Se han identificado las especificaciones funcionales, técnicas y económicas de la instalación. b) Se han elaborado croquis y esquemas normalizados de la instalación a partir de las especificaciones dadas, con la calidad requerida. c) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación (potencia, impedancia, relación señal ruido y distorsión armónica, entre otros). d) Se han analizado las variables y características acústicas del local, recinto o vehículo (reflexión, absorción, reverberación y resonancia, entre otras). e) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación. f) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas. g) Se ha aplicado la normativa en la configuración de la instalación. h) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada i) Se ha elaborado el manual de usuario.	

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	horas	Instrumento evaluación	Criterios evaluación 2									
			a	b	c	d	e	f	g	f	h	i
Explicación contenidos												
A2.1…Reto 2.1 Conjunto de Actividades principalmente orientadas al saber y saber hacer. Una parte de entrega en papel, formato electrónico, oral, etc. Se podrán plantearincluso parte de montaje si es posible.		**Actividades (una o varias)**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
E2.2		**examen**	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

1. **Elaboración de croquis y esquemas normalizados**
2. **Cálculo de parámetros técnicos de los equipos (**
3. **Análisis acústico del entorno**
4. **Uso de herramientas informáticas para diseño y simulación**
5. **Selección de equipos y materiales según especificaciones y normativa**
6. **Aplicación de normativa en la configuración de instalaciones**
7. **Elaboración del presupuesto de la instalación**
8. **Elaboración del manual de usuario**

(Nota 1): **En todas las unidades a tener en cuenta ver unidad 1**

5.3 Unidad 3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas.

N.º	**TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**	
ud3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas.		
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*		**RA 3**
RA3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas.	a) Se han interpretado planos y detectado las posibles dificultades de montaje para canalizaciones y equipos. b) Se ha comprobado la acústica del recinto. c) Se han propuesto soluciones para resolver posibles dificultades acústicas y de montaje. d) Se ha comprobado que la potencia de salida de los amplificadores es adecuada para proporcionar el nivel de señal óptimo a los difusores. e) Se han identificado los elementos difusores de señal comprobando que sus características son apropiadas al recinto de la instalación. f) Se han elaborado croquis y esquemas.	

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**horas**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**									
			3									
			a	**b**	**c**	**d**	**e**	**f**				
EXPLICACIÓN CONTENIDOS												
A3.1…Reto 3 Conjunto de actividades unidas en un reto **Actividades principalmente orientadas al saber y saber hacer.**		**Actividades (una o varias)**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**				
(ver nota1)												
E3.2		**examen**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**				

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

1. **Interpretación de planos y detección de dificultades de montaje**
2. **Comprobación de la acústica del recinto**
3. **Propuesta de soluciones a problemas acústicos y de montaje**
4. **Verificación de la potencia de salida de los amplificadores**
5. **Identificación y validación de difusores según el recinto**
6. **Elaboración de croquis y esquemas de replanteo**

(Nota 1): **En todas las unidades a tener en cuentanota de la unidad 1**

5.4 Unidad 4. Montaje de Canalizaciones y cableado

N.º	TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	
Unidad 4. Montaje de Canalizaciones y cableado		

RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*		RA 4
RA4. Monta canalizaciones y cableado de instalaciones de megafonía y sonorización, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas de montaje.	a) Se han seleccionado los elementos y materiales para el montaje de canalizaciones (tubos, cables, anclajes y soportes, entre otros). b) Se han seleccionado las herramientas y equipos necesarios para el montaje. c) Se han utilizado técnicas apropiadas en el montaje de canalizaciones, consiguiendo la estética deseada. d) Se han ubicado y fijado los cuadros de distribución y las cajas de conexión. e) Se ha tendido y etiquetado el cableado. f) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación con conectores normalizados. g) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas y reglamentación, entre otros). h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje	

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	horas	Instrumento evaluación	Criterios evaluación 4									
			a	b	c	d	e	f	g	h		
EXPLICACIÓN CONTENIDOS												
A4.1…Reto 4 **Conjunto de actividades unidas en un reto** **Actividades principalmente orientadas al saber y saber hacer.**		**Actividades (una o varias)**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		
(ver nota1)												
E4.2		**examen**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**		

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

1. Selección de elementos y materiales para el montaje de canalizaciones
2. Selección de herramientas y equipos necesarios para el montaje
3. Técnicas de montaje de canalizaciones y criterios estéticos
4. Ubicación y fijación de cuadros de distribución y cajas de conexión
5. Tendido y etiquetado del cableado
6. Conexionado de equipos con conectores normalizados
7. Interpretación de documentación técnica (planos, esquemas, reglamentación)
8. Aplicación de criterios de calidad en el montaje

(Nota 1): **En todas las unidades a tener en cuenta ver unidad 1**

5.5 Unidad 5. Instalación de equipos de megafonía y sonorización.

N.º	TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	
Unidad 5. Instalación de equipos de megafonía y sonorización.		

RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*	RA 5
RA5. Instala equipos de megafonía y sonorización, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	a) Se han montado los equipos (sistemas de previo, microfonía y potencia, entre otros), siguiendo las instrucciones del fabricante. b) Se han montado y comprobado los equipos inalámbricos. c) Se han ubicado y fijado los difusores consiguiendo su máxima efectividad según sus características. d) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación, utilizando conectores adecuados, de acuerdo a sus características y a la documentación técnica. e) Se han realizado medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación (potencia RMS, distorsiones, diafonía, atenuación e interferencias, entre otros). f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes. g) Se han contrastado los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica. h) Se ha elaborado un informe sobre actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	horas	Instrumento evaluación	Criterios evaluación 5									
			a	b	c	d	e	f	g	h		
EXPLICACIÓN CONTENIDOS												
A 5.1…Reto 5 Conjunto de actividades unidas en un reto **Actividades principalmente orientadas al saber y saber hacer.**		**Actividades (una o varias)**	X	X	X	X	X	X	X	X		
(ver nota1)												
E5.2		**examen**	X	X	X	X	X	X	X	X		

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

1. Montaje de equipos según instrucciones del fabricante (previo, microfonía, potencia, etc.)
2. Instalación y comprobación de equipos inalámbricos
3. Ubicación y fijación de difusores para máxima efectividad
4. Conexionado de equipos con conectores adecuados y conforme a la documentación técnica
5. Medición de parámetros de señal (potencia RMS, distorsión, diafonía, atenuación, interferencias)

6. Realización de pruebas funcionales y ajustes
7. Comparación de valores medidos con los especificados en la documentación técnica
8. Elaboración de informe técnico de actividades y resultados

(Nota 1): **En todas las unidades a tener en cuenta ver unidad 1**

5.6 Unidad 6. Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones de megafonía y sonorización

.N.º	TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	
Unidad 6. Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones de megafonía y sonorización		
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA *(en negrita el mínimo exigible)*		**RA 6**
RA6. Repara averías y disfunciones en instalaciones de megafonía y sonorización, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	a) Se han definido los tipos y características de las averías más comunes en instalaciones de megafonía y sonorización. b) Se han descrito las técnicas y medios específicos utilizados en la detección y reparación de averías. c) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones. d) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación. e) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción. f) Se han reparado, o en su caso sustituido, los componentes causantes de la avería. g) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación. Se ha elaborado un informe de las actividades desarrolladas, de los procedimientos utilizados y de los resultados obtenidos.	

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	horas	Instrumento evaluación	Criterios evaluación 6									
			a	b	c	d	e	f	g			
EXPLICACIÓN CONTENIDOS												
A6.1…Reto 6 Conjunto de actividades unidas en un reto Actividades principalmente orientadas al saber y saber hacer.		**Actividades (una o varias,)**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
(ver nota1)												
E6.2		**examen**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Formación en empresa		**Empresa según tabla 3**										

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

1. **Tipos y características de averías comunes en instalaciones de megafonía y sonorización**
2. **Técnicas y medios para la detección y reparación de averías**
3. **Identificación de síntomas de averías o disfunciones**
4. **Formulación de hipótesis sobre causas y repercusiones de las averías**
5. **Localización del subsistema, equipo o componente defectuoso**

6. **Reparación o sustitución de componentes averiados**
7. **Restablecimiento del funcionamiento normal de la instalación**
8. **Elaboración de informe técnico de reparación y resultados obtenidos**

(Nota 1): **En todas las unidades a tener en cuenta ver unidad 1**

Un parte de esta unidad será realizada en la empresa, la parte práctica especialmente

5.7 Unidad 7. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental

Identificaremos los posibles riesgos a los que nos podemos enfrentar cuando trabajemos en una instalación y cuáles son las medidas preventivas que deberemos aplicar. También analizaremos en qué consisten las medidas de protección colectiva, los equipos de protección individual, los trabajos en altura, cuáles son las características de los trabajos con tensión y sin tensión, las particularidades de las instalaciones eléctricas de obras y los elementos de seguridad de las máquinas. Para terminar, comprenderemos la importancia del cumplimiento de la normativa de protección ambiental y de la correcta eliminación de residuos.

N.º	**TITULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**	**H**
7. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental		
RA Y CE QUE SE TRABAJAN EN ESTA UNIDAD DIDÁCTICA ***(en negrita el mínimo exigible)***		**RA 7**
RA7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad. c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros. d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado. e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y de protección personal requeridas. f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento. g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividad a desarrollar (dos dígitos Ud. N.º actividad)	**horas**	**Instrumento evaluación**	**Criterios evaluación**									
			7									
			a	**b**	**c**	**d**	**e**	**f**	**g**	**h**	**i**	
EXPLICACIÓN CONTENIDOS												
Formación en empresa		**Empresa según tabla 3**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	

(ver nota1)												
E7.2		**Examen**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	

CONTENIDOS UTILIZADOS PARA TRABAJAR LOS CE

- Identificación de riesgos
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales
- Equipos de protección individual
- Trabajos en altura
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental
- Eliminación de residuos generados en los trabajos de las instalaciones eléctricas

(Nota 1): **En todas las unidades a tener en cuenta ver unidad 1**

Un parte de esta unidad será realizada en la empresa, la parte práctica especialmente

6 METODOLOGÍA Y COORDINACIÓN DOCENTE.

6.1 METODOLOGÍA.

Se utilizarán preferentemente metodologías activas, en las que el proceso de enseñanza-aprendizaje se centra en el alumno/a que va construyendo su aprendizaje por medio de actividades coordinadas por el profesor/a. Se desarrollarán actividades basadas en:

Trabajo en Equipos Colaborativos: Fomentar el trabajo en equipos colaborativos donde los estudiantes puedan compartir conocimientos, habilidades y recursos para abordar los proyectos de manera más efectiva. Esto refleja la dinámica de trabajo en el entorno laboral real.

Investigación Activa: Promover la investigación activa entre los estudiantes para que puedan recopilar información relevante, analizar datos y tomar decisiones fundamentadas en la resolución de problemas planteados en los proyectos.

Simulaciones y Casos Prácticos: Utilizar simulaciones y casos prácticos que reproduzcan situaciones reales del ámbito de la tecnología sanitaria, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos teóricos en contextos prácticos y tomar decisiones como lo harían en el entorno laboral.

Tutorización y Retroalimentación: Proporcionar tutorización individualizada y retroalimentación constante a los estudiantes a lo largo del desarrollo de los proyectos, para guiar su proceso de aprendizaje y asegurarse de que estén alcanzando los objetivos establecidos.

Evaluación Formativa: Implementar una evaluación formativa continua que permita identificar el progreso de los estudiantes y realizar ajustes en la enseñanza y el aprendizaje según sea necesario. Esto incluye la evaluación de los proyectos, la participación en equipos de trabajo y la aplicación de los conocimientos en situaciones prácticas.

Se utilizará la plataforma telemática Teams o aulas virtuales, o similar para proporcionar al alumnado parte de los materiales didácticos y para el desarrollo de algunas de las actividades.

6.2 COORDINACIÓN DOCENTE.

Acorde a la legislación vigente se realiza una sesión de evaluación inicial, antes de la finalización del primer mes lectivo del curso. En dicha sesión se determinan acuerdos sobre el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Esta sesión no implica calificación.

Teniendo en cuenta las características del alumnado y la situación sanitaria actual, se propone la continuidad de las reuniones de equipo docente como modo de gestionar situaciones que se puedan dar en el proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado y que afecten a su situación académica.
Para poder canalizar los contenidos teórico-prácticos de los diferentes módulos y cohesionar el proceso de enseñanza-aprendizaje se mantendrán reuniones de coordinación del profesorado con atribución docente, a fin de evitar el solapamiento de los contenidos, tanto en la enseñanza presencial como en la no presencial.

El uso de Teams se plantea como esencial en este proceso, constituyendo esa plataforma como un canal de comunicación además de la reunión presencial que pudiera realizarse en el centro para la coordinación del equipo educativo del grupo.

7 MATERIALES Y RECURSOS

Para la realización de los ejercicios prácticos se contará con los equipos del centro, así como los distintos consumibles y materiales necesarios para su ejecución, adaptándolos al número de alumnos que compongan el curso.

Material necesario por alumno:

MATERIALES Y RECURSOS		
DE CARÁCTER GENERAL	**DE CARÁCTER ESPECÍFICO**	**DE CARÁCTER ORGANIZATIVO**
··· Aula polivalente con su dotación ··· Ordenador con conexión a internet para cada alumno ··· Cañón de proyección o pantalla táctil ··· Pizarra ··· Material para dibujo lineal	··· **(VER NOTA2)**por ser muy amplio	Aula teórica Y ZONA DE PRACTICAS EN EL MISMO AULA QUE PERMITA CONTROLAR A TODO EL ALUMNADO ALA VEZ , no debe dividirse al profesor en 2 aulas

Herramientas:

- Destornilladores de punta fina, punta de estrella, hexagonales, etc…
- Pelacables, Detector de tensión
- Crimpadora de punteras- punteras
- Tijeras de electricista
- Flexómetro y Medidor de distancias laser
- Multímetro, Pinza amperimétrica
- Alicates
- Soldador y desoldador regulable

Equipos mínimos de audio:

- Sonómetro
- Amplificadores audio
- Micrófonos audio
- Mesas de mezcla audio, analógica y digitales
- Altavoces activos y pasivos, bocinas etc
- Equipos de megafonía IP
- Medidor de impedancia líneas sonora
- Comprobador de cableados de audio
- Reproductores de audio
- Equipos de megafonía clásica,
- Micrófonos inalámbricos
- Cables y conectores varios de audio

8 EVALUACIÓN

8.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Permitirán determinar el grado de conocimientos y destrezas alcanzados por los/as alumnos/as. La actitud del alumno en la realización de actividades será tenida en cuenta, así como el orden limpieza, seguridad etc.

Alo largo del curso se realizan una serie de actividades y exámenes de cualquier tipo y forma según características del curso grupo y evolución del mismo que el profesorado considere necesarios para alcanzar los conocimientos y destrezas fijados en el módulo en lo criterios de evaluación.

***Actividades**- Serán cualquier tipo de actividad teóricas o prácticas, orales o escrita con una o varias partes a realizar en clase o en casa, grupales o individuales que serán entregadas por el alumnado entiempo y forma indicados pro el profesor y valoradas según se indique el planteamiento de las mismas.*

***Exámenes.** Serán pruebas escritas o orales que serán realizados por el alumnado de forma individual en clase cunado el profesor lo indique. Podrán ser teóricas, practicas, o mistas y serán valoradas según se indique en la puntuación de las mismas.*

***Pruebasorales(entrevistas)S**erán conversaciones o pruebas con el alumnado con preguntas guiadas para intentar comprobar si el alumnado alcanza uno mínimos s conocimientos Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación*

***Valoración tutor -empresa** La formación en empresa es obligatoria.*

De dicha formación se obtiene una calificación cualitativa (la da el tutor de la empresa), que debe ser trasladada a una calificación cuantitativa en tu programación.

8.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Si no sepudierarealizar algún tipo de actividad por causas especiales en una Ud o Ra su porcentaje pasara al examen de la misma .

TABLA 1- ORDINARIA)					
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA1	100/7	**a..**	A 1.1 media si se realizan más de una se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i			**SI**
		TODOS LOS DEL RA1	E1.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
∑ RA	100%	∑ CE	100%		
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA2 ∑ RA	100/7	**a..**	A 2.1 media si se realizan más de una se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i			**SI**

		TODOS LOS DEL RA2	E2.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
	100%	∑ CE		100%	
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA3	100/7	**a..**	A3.1 media si se realizan más de una se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i…todos			**SI**
		TODOS LOS DEL RA3	E3.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
∑ RA	100%	∑ CE		100%	
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA4	100/7	**a..**	A4.1 media si se realizan más de una se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i			**SI**

		TODOS LOS DEL RA4	E4.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
∑ RA	100%	∑ CE		100%	
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA5	100/7	**a..**	A 5.1. se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i			**SI**
		TODOS LOS DEL RA5	E5.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
∑ RA	100%	∑ CE		100%	
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA6	100/7	**a..**	A 6.1 se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % Suma45%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i			**SI**

		TODOS LOS DEL RA6	E6.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 45%	**SI**
		LOS FIJADOS PARA LA EMPRESA, ver tabla3 empresa	Valoración tutor-empresa	TODO IGUAL SUMA 10%	
∑ RA	100%	∑ CE		100%	
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA7	100/7	**Todos los** FIJADOS PARA LA EMPRESA, ver tabla3 empresa	Valoración tutor - empresa	Todos criterios igual % suma 80%	**SI** **SI** **SI** **SI** **SI** **SI** **SI** **SI** **SI**
		TODOS LOS DEL RA7	E7.2 examen (teórico-práctico)	Todos criterios igual % suma 20%	**SI**
∑ RA	100%	∑ CE		100%	

La parte empresa será tenida en cuenta en las calificaciones de los Ra correspondiente.

Se explica en la tabla 3 y con los porcentajes de las tablas 1 y 2

(No se consideran RA clave ningúno, así que se podrán realizar medias en algunos casos siempre que en cada RA tenga mas de 4 puntos, ya que esto se considera un mínimo razonable). TOLOS LOS CE SE CONSIDERAN MÍNIMOS

TABLA2 extraordinaria					
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA1	100/7	**a..**	A 1.1 media si se realizan más de una se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i			**SI**
		TODOS LOS DEL RA1	E1.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
∑ RA	100%	∑ CE	100%		
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA2 ∑ RA	100/7	**a..**	A 2.1 media si se realizan más de una se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i			**SI**
		TODOS LOS DEL RA2	E2.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**

	100%	∑ CE		100%	
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA3	100/7	**a..**	A3.1 media si se realizan más de una se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i…todos			**SI**
		TODOS LOS DEL RA3	E3.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
∑ RA	100%	∑ CE		100%	
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA4	100/7	**a..**	A4.1 media si se realizan más de una se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i			**SI**
		TODOS LOS DEL RA4	E4.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**

∑ RA	100%	∑ CE		100%	
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA5	100/7	**a..**	A 5.1. se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i			**SI**
		TODOS LOS DEL RA5	E 5.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 50%	**SI**
∑ RA	100%	∑ CE		100%	
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA6	100/7	**a..**	A 6.1 se podrá sustituir por examen	Todos criterios igual % Suma45%	**SI**
		b…			**SI**
		c…			**SI**
		d…			**SI**
		e..			**SI**
		f..			**SI**
		g			**SI**
		h			**SI**
		i			**SI**
		TODOS LOS DEL RA6	E6.2 examen (teórico-practico)	Todos criterios igual % suma 45%	**SI**

		LOS FIJADOS PARA LA EMPRESA, ver tabla3 empresa	Valoración tutor-empresa	TODO IGUAL SUMA 10%	
∑ RA	100%	∑ CE		100%	
RA	**%RA**	**CRITERIO EVALUACIÓN**	**INSTRUMENTO DE**	**CRITERIOS**	**MÍNIMO**
RA7	100/7	**Todos los** FIJADOS PARA LA EMPRESA, ver tabla3 empresa	Valoración tutor - empresa	Todos criterios igual % suma 80%	**SI**
					SI
					SI
					SI
					SI
					SI
					SI
					SI
					SI
		TODOS LOS DEL RA7	E7.2 examen (teórico-práctico)	Todos criterios igual % suma 20%	**SI**
∑ RA	100%	∑ CE		100%	

La parte empresa será tenida en cuenta en las calificaciones de los Ra correspondiente.
Se explica en la tabla 3 y con los porcentajes de las tablas 1 y 2
(no se consideran RA clave ninguno, así que se podrán realizar medias en algunos casos siempre que en cada RA tenga mas de 4 puntos ya que esto se considera un mínimo razonable)

TABLA 3 RA A REALIZAR EN PERI0DO DE PRACTICAS EN LA EMPRESA

RA6. Repara averías y disfunciones en instalaciones de megafonía y sonorización, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.10%	
Criterios de	i) Se han definido los tipos y características de las averías más comunes en

evaluación	instalaciones de megafonía y sonorización. j) Se han descrito las técnicas y medios específicos utilizados en la detección y reparación de averías. k) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones. l) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación. m) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción. n) Se han reparado, o en su caso sustituido, los componentes causantes de la avería. o) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación. p) Se ha elaborado un informe de las actividades desarrolladas, de los procedimientos utilizados y de los resultados obtenidos.
RA7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.80%	
Criterios de evaluación	j) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. k) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad. l) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales y herramientas, entre otros. m) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado. n) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y de protección personal requeridas. o) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento. p) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. q) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. r) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

La parte empresa será tenida en cuenta en las calificaciones de los Ra correspondiente según lo indicado.

Dada la gran variedad de profesiones a las que da acceso este ciclo es imposible que todo el alumnado trabaje los RA específicos de cada módulo por ello se da más % enel RA de practica prevención que tocan en cualquier empresa

La formación en empresa es obligatoria.

De dicha formación se obtiene una calificación cualitativa(la da el tutor de la empresa), que debe ser trasladada a una calificación cuantitativa en la programación en los ra indicados en el porcentaje asignado.

8.3 EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA

Los resultados de aprendizaje se evalúan trimestralmente aplicando los instrumentos de evaluación con los porcentajes especificados en los criterios de calificación. Para superar la evaluación se debe obtener una calificación igual o superior a 5 en cada uno de los resultados de aprendizaje. La

calificación de cada evaluación es solamente orientativa, puesto que los RA aportan distintos porcentajes a la calificación final del módulo.

Dada la gran relación entre los Ra del módulo no se considera ninguno de ellos Clave y se podrá realizar medias entre ellos siempre que se alcance una nota mínima en cada uno digamos un 4 Esto podrá utilizarse en las evaluaciones parciales o finales.

En la evaluación final ordinaria, para superar el módulo se debe haber obtenido una calificación igual o superior a 5 en cada uno de sus resultados de aprendizaje**(no se consideran RA clave ninguno, así que se podrán realizar medias en algunos casos siempre que en cada RA tenga más de 4 puntos y se hayan realizado todas las actividades, ya que esto se considera un mínimo razonable)**

La nota final se calculará conforme los porcentajes de la tabla del apartado EVALUACIÓN. En el caso de que la calificación final sea un número decimal, debe ser redondeado a un entero, que, en base a lo establecido en la resolución de 18 de junio de 2009, se obtendría de forma análoga a como se obtiene la calificación final de ciclo, a través del redondeo al entero superior.

En el caso de que el alumnado no acudiese al centro prácticas formativas, se entenderá no superados los resultados de aprendizaje o criterios de evaluación asociados a dicho periodo. En el % indicado para cada uno.
Los alumnos/as podrán realizar la formación en empresa en un máximo de dos ocasiones en el marco de una oferta formativa.

La superación del ciclo formativo requerirá la evaluación positiva en todos los módulos profesionales que lo componen.

8.4 EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DE INCORPORACIÓN TARDÍA.

El alumno/a tiene derecho a incorporarse al sistema de evaluación continua a partir del momento en que es efectiva su matrícula en el módulo.

Se deberá flexibilizar la programación con el fin de garantizar su derecho a alcanzar todos los resultados de aprendizaje orientándolo en el estudio, explicaciones, aclaraciones, ejercicios, etc. que se consideren necesario.

Tiene derecho a la realización de todos los exámenes contemplados en el sistema de evaluación continua (exámenes ordinarios y recuperaciones), siendo los criterios de evaluación y calificación los contemplados en el apartado de evaluación ordinaria.

8.5 IMPOSIBILIDAD DE APLICAR CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

En el caso de que un/a alumno/a no pueda ser evaluado según los criterios establecidos para la evaluación continua y no se pueda registrar el logro de los resultados de aprendizaje, será evaluado mediante un Sistema de Evaluación Especial.

Este será comunicado por el docente por medios oficiales (correo educastur o Teams) incluyendo resultados de aprendizaje, actividades a realizar, instrumentos de evaluación, así como el momento de su realización.

La calificación en este caso deberá ajustarse a la tabla 1. El módulo formativo se entenderá superado cuando sumando los criterios de calificación se obtenga un 5.

8.6 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA: PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL NO SUPERADO EN CONVOCATORIA ORDINARIA.

Si en la evaluación final ordinaria no se supera alguno de los resultados de aprendizaje, se informará al alumnado (correo educastur o Teams) sobre el programa de recuperación y la prueba que deberá realizar para la evaluación extraordinaria que versará sobre los mínimos exigibles. Esta prueba se realizará en el mes de junio, según el calendario que fijará Jefatura de Estudios.

La calificación final del módulo se obtendrá aplicando los criterios de calificación de la tabla 1 para los resultados de aprendizaje superados con anterioridad y los indicados para los resultados de aprendizaje objeto de evaluación extraordinaria (tabla 2)

8.7 EVALUACIÓN DEL ALUMNADO QUE NO PUEDE ASISTIR A CLASE POR ENCONTRARSE CURSANDO SEGUNDO CURSO DEL CICLO FORMATIVO. PLAN DE RECUPERACIÓN.

Se informará al alumnado (correo educastur o Teams) que se encuentre en estas circunstancias sobre el programa de recuperación que deberá seguir y la prueba que deberá realizar y que versará sobre los mínimos exigibles.

La calificación en este caso deberá ajustarse a lo establecido en la tabla 2. El módulo formativo se entenderá superado cuando sumando los criterios de calificación se obtenga un 5.

9 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Este apartado se complementará con un texto común para todas las PD que desarrollará el orientador del centro.

10 ASPECTOS TRANSVERSALES

10.1 EDUCACIÓN EN VALORES

La educación en valores es fundamental en cualquier ámbito educativo, incluido el módulo de Tecnología Sanitaria. Podríamos resaltar algunos valores especialmente importantes para este módulo.

- **Ética Profesional:** Promover valores éticos como la integridad, la responsabilidad y el respeto hacia los pacientes, colegas y otros profesionales de la salud. Discutir casos éticos relevantes en el ámbito de la tecnología sanitaria y fomentar la reflexión sobre las implicaciones de las decisiones éticas en la práctica profesional.
- **Compromiso con la Excelencia:** Inculcar en los estudiantes la importancia del compromiso con la excelencia en el trabajo, la mejora continua y el desarrollo profesional. Animarles a esforzarse por alcanzar altos estándares de calidad en la prestación de servicios de electromedicina clínica y en el cuidado de los pacientes.
- **Colaboración y Trabajo en Equipo:** Enseñar a los estudiantes el valor del trabajo en equipo y la colaboración interdisciplinaria en el entorno sanitario. Fomentar habilidades de comunicación efectiva, empatía y cooperación para trabajar de manera eficiente y efectiva con otros profesionales de la salud.
- **Responsabilidad Social:** Sensibilizar a los estudiantes sobre su papel como profesionales de la salud en la sociedad y la importancia de contribuir al bienestar y la salud de la

comunidad. Animarles a participar en actividades de servicio comunitario y promover la conciencia sobre cuestiones de salud pública y prevención de enfermedades.

- **Respeto a la Diversidad:** Valorar la diversidad cultural, étnica y de género en el entorno sanitario y fomentar el respeto y la tolerancia hacia las diferencias individuales. Promover un ambiente inclusivo donde todos los pacientes sean tratados con dignidad y respeto, independientemente de sus características personales.
- **Responsabilidad Ambiental:** Concienciar a los estudiantes sobre la importancia de la sostenibilidad y la protección del medio ambiente en el ámbito de la tecnología sanitaria. Enseñar prácticas y procedimientos que minimicen el impacto ambiental de las actividades sanitarias y promover el uso responsable de los recursos.
- **Empatía y Cuidado del Paciente:** Desarrollar la capacidad de los estudiantes para mostrar empatía y compasión hacia los pacientes y sus familias, reconociendo sus necesidades emocionales y proporcionando un apoyo emocional adecuado. Enseñar habilidades de comunicación centradas en el paciente y técnicas de manejo del estrés para brindar un cuidado compasivo y de calidad.

10.2 COMPETENCIAS PERSONALES

En este se pueden trabajar diversas competencias personales que son fundamentales para el desempeño exitoso en el ámbito profesional de la salud, algunas competencias personales que podrían son relevantes:

- **Comunicación Efectiva:** Capacidad para expresarse de manera clara y efectiva, tanto verbalmente como por escrito, y para escuchar activamente a los demás. Esto incluye la capacidad de comunicarse con pacientes, colegas y otros profesionales de la salud de manera comprensible y empática.
- **Trabajo en Equipo:** Habilidad para colaborar de manera efectiva con otros miembros del equipo de salud, mostrando respeto, empatía y disposición para contribuir al logro de objetivos comunes.
- **Empatía:** Capacidad para comprender y responder a las emociones y necesidades de los pacientes, mostrando sensibilidad y compasión hacia su situación.
- **Resolución de Problemas:** Habilidad para identificar y analizar problemas, evaluar diferentes soluciones y tomar decisiones informadas para resolverlos de manera eficiente.
- **Adaptabilidad:** Flexibilidad para enfrentar cambios y situaciones nuevas, así como para ajustar las acciones y el enfoque según las necesidades del entorno clínico y las circunstancias específicas.
- **Ética Profesional:** Compromiso con los principios éticos y los estándares de conducta profesional, incluyendo la integridad, la honestidad y el respeto por la confidencialidad y la privacidad de los pacientes.
- **Gestión del Tiempo:** Habilidad para organizar y priorizar tareas de manera eficiente, optimizando el uso del tiempo y cumpliendo con los plazos establecidos.

- **Autonomía:** Habilidad para trabajar de manera independiente y tomar decisiones de manera responsable, demostrando iniciativa y capacidad de autorregulación.

Estas competencias personales pueden ser evaluadas inicialmente para identificar las fortalezas y áreas de mejora de los estudiantes. A lo largo del curso, se puede brindar retroalimentación y orientación individualizada para apoyar el desarrollo continuo de estas competencias.

10.3 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA Y/O EXTRAESCOLAR	RA	TEMPORALIZACIÓN
A valorar cada curso, según grupo y actividad empresarial		

Si a lo largo del curso se añadiera alguna actividad complementaria y/o extraescolar más se deberá aprobar al menos en reunión de departamento.

10.4 ACTIVIDADES INTERDEPARTAMENTALES

11 INDICADORES DE LOGRO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

11.1 PROCEDIMIENTO SOBRE EL DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Al menos una vez al trimestre, el departamento reflexionará sobre el desarrollo de la programación docente en función de los resultados de evaluación obtenidos por su alumnado y de otros parámetros que se puedan considerar como las características del grupo de clase

El procedimiento será el establecido por Jefatura de Estudios.

11.2 AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Será recomendable que cada docente lleve a cabo una autoevaluación de la práctica docente utilizando para ello si se considera necesario rúbricas de evaluación.

12 REFERENCIAS LEGISLATIVAS

En la elaboración de esta programación se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Estatal:
  - ✓ Ley orgánica 3/2022.
  - ✓ RD 659/2023 que desarrolla la ordenación del sistema de Formación Profesional.
- Autonómica
- Documentación institucional del CIFP CERDEÑO.
-

NOTA: ESTA PROGRAMACIÓN PUEDE SUFRIR VARIACIONES A LO LARGO DEL CURSO Y DEBE SER FLEXIBLE.

ANEXO 1: SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN PARA EL CURSO 2026-2027

Temporalización aproximada para el curso 2026-27

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CE	UD	trimestre	FORMACIÓN		
				CENTRO	H	EMPRESA
RA1. Reconoce elementos y equipos de las instalaciones de megafonía y sonorización (en locales, recintos abiertos y vehículos), identificando las partes que los componen y sus características más relevantes.	Todos	UD1	1	**X**	**15**	
RA2. Configura pequeñas instalaciones de megafonía/sonorización, seleccionando equipos y elementos y relacionándolos con el tipo de instalación.	Todos	UD2	1	**X**	**15**	
RA3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas.	Todos	UD3	2	x	10	
RA4. Monta canalizaciones y cableado de instalaciones de megafonía y sonorización, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas de montaje.	Todos	UD4	2	x	10	
RA5. Instala equipos de megafonía y sonorización, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	Todos	UD5	2		15	
RA6. Repara averías y disfunciones en instalaciones de megafonía y sonorización, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	todos	UD6	2-3	x	15	x
RA7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	todos	UD7	2-3	x	3	x
TOTAL, CENTRO				83		
TOTAL, EMPRESA					133	
TOTAL					216	