




 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 

Departamento:	ELECTRÓNICA	Curso académico:	2021-2022		
Módulo:	Instalaciones de megafonía y sonorización	Curso:	2º	Horas semanales:	6
Ciclo Formativo:	Instalaciones de Telecomunicaciones	Profesores:	Pedro José López Cuesta		

1.- Introducción (características del módulo profesional)	3
1.1.- Análisis del contexto. Características del centro.	3
1.2.- Características del alumnado.	3
1.3.- Prioridades establecidas en el Proyecto Educativo.	3
1.4.- Decretos C.F.G.M en instalaciones de telecomunicaciones.	4
Documento Adobe PDFReal 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 (BOE 19/11/2009)1,1 MB	4
Documento Adobe PDFDecreto 201/2010, de 03/08/2010, por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico o Técnica en Instalaciones de Telecomunicaciones, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha	4
1.5.- Identificación.	4
1.6.- Perfil profesional del título.	4
1.7.- Competencia general.	5
2.- Objetivos del módulo	5
2.1.- Objetivos Generales	5
3.- Competencias y resultados de aprendizaje	7
3.1.- Competencias.	7
3.2.- Resultados de aprendizaje (Objetivos Didácticos).	7
4.- Temporalización. Secuenciación de los contenidos	8
4.1.- Temporalización	8
4.2.- Secuenciación de los contenidos	9
4.2.1.- Contenidos Básicos.	9
4.2.2.- Unidades de trabajo.	10
5.- Criterios de evaluación / Indicadores	12
5.1.- Criterios de Evaluación	12

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

5.2.- Indicadores	15
6.- Metodología. Métodos de trabajo	16
6.1.- Métodos de trabajo.	16
6.2.- Agrupamientos.	17
6.3.- Espacios.	18
7.- Instrumentos y Procedimientos de evaluación	18
8.- Sistemas de Calificación	19
8.1 - Convocatoria ordinaria	19
8.2 - Alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua.	21
9.- Sistema de Recuperación	22
9.1 - Convocatoria extraordinaria	22
10.- Medidas de atención a la diversidad del alumnado. Adaptaciones de acceso	22
11.- Materiales curriculares y recursos didácticos	23
12.- Plan de Actividades complementarias	24
13.- Sistema de coordinación entre los profesores/as que imparten el módulo: resultados de aprendizaje, criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación, temporalización y responsables de la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje	24
14.- Anexo Modelo Síntesis de la Programación	24

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

1.- Introducción (características del módulo profesional)

1.1.- Análisis del contexto. Características del centro.

El *IES Universidad Laboral de Albacete* es un Centro Público de Enseñanza, dependiente de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Está situado en una zona de expansión e importante crecimiento de Albacete, rodeado de varios institutos, de un teatro y muy próximo al principal parque empresarial de la ciudad.

Cuenta el IES con adecuados y modernos medios educativos y una excelente dotación en cuanto a medios técnicos se refiere, con instalaciones perfectamente renovadas. Se estructura en más de 45 aulas ordinarias con medios audiovisuales, laboratorios, aulas de idiomas, música, dibujo, tecnología, aulas Althia, aula-hogar, aulas de prácticas de Hostelería, laboratorios de electrónica, biblioteca, instalaciones deportivas y 2 residencias de alumnos y alumnas. Cuenta, asimismo, con enfermería y comedor.

1.2.- Características del alumnado.

La procedencia de los alumnos es, en un alto porcentaje - aproximadamente 60% - de fuera de la ciudad de Albacete, usuarios del transporte escolar. Hay pocos alumnos inmigrantes.

No se manifiestan graves problemas sociales entre los alumnos/as, procedentes en importante proporción de zonas rurales (entre otros motivos porque el centro cuenta con una Residencia-Internado) y de nivel socio-económico y cultural medio.

El nivel de conocimientos previos del alumnado es, en principio, homogéneo, dado que todos los alumnos han superado el primer curso del ciclo.

1.3.- Prioridades establecidas en el Proyecto Educativo.



Son prioridades establecidas en el Proyecto del IES Universidad Laboral:

- El respeto a la pluralidad cultural e ideología. Adoptando como principio el pluralismo y defensa de los valores democráticos.

- Estilo de educación: la intervención educativa potenciará en todo momento la reflexión y el sentido crítico hacia la realidad con el ánimo de intervenir sobre ella para transformarla y conservarla en lo necesario. Adoptando como principios reguladores, la coeducación, la integración, derecho a la diferencia, educación integral y comprensiva así como el espíritu crítico.

- Estilo de enseñanza – aprendizaje: prestará en todo momento atención a:

* Relación entre práctica y teoría

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

- * Metodología individualizada, activa y constructiva
- * Medios de comunicación de masas y nuevas tecnologías
- * Disciplina.

- Principios en los que se basa el modelo de enseñanza:

- * Los objetivos deben estar claramente definidos.
- * Se pretende la integración personal y social.
- * Lo importante es que el alumno/a participe, manipulando y experimentando los conocimientos.
- * El profesor debe ser animador del trabajo de sus alumnos/as sabiendo que éstos son los protagonistas de su propio aprendizaje.
- * El aprendizaje debe basarse en los conocimientos previos.
- * La enseñanza se dirige a dar respuestas a las necesidades de los alumnos.
- * Las actividades pretenderán el desarrollo global.
- * Los conocimientos deben presentarse organizados en tema por áreas.
- * El profesor debe apoyarse en instrumentos muy elaborados.

1.4.- Decretos C.F.G.M en instalaciones de telecomunicaciones.

Se encuentra regulado por las siguientes normas:

Documento Adobe PDFReal 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 (BOE 19/11/2009)1,1 MB

Documento Adobe PDFDecreto 201/2010, de 03/08/2010, por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico o Técnica en Instalaciones de Telecomunicaciones, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha

1.5.- Identificación.



Denominación: **Instalaciones de Telecomunicaciones**

Nivel: **Formación Profesional de Grado Medio.**

Duración: **2.000 horas.**

Familia Profesional: **Electricidad y Electrónica.**

Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

1.6.- Perfil profesional del título.

- 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 y centralitas telefónicas, bien por cuenta propia o ajena.

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

- a) Instalador de telecomunicaciones en edificios de viviendas.
- b) Instalador de antenas.
- c) Instalador de telefonía.
- d) Instalador-montador de equipos telefónicos y telemáticos.

1.7.- Competencia general.

La competencia general de este título consiste en montar y mantener instalaciones de telecomunicaciones y audiovisuales, instalaciones de radiocomunicaciones e instalaciones domóticas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

2.- Objetivos del módulo



2.1.- Objetivos Generales

La formación del módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo formativo:

1. 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.
2. Elaborar croquis y esquemas, empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación.
3. 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.



4. Valorar el coste de los materiales y mano de obra, consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
12. 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.
13. Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.
14. Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

15. Analizar y describir los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que es preciso realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.



3.- Competencias y resultados de aprendizaje

3.1.- Competencias.

Las **competencias profesionales, personales y sociales** de este título y relacionadas con este módulo, son básicamente las que se relacionan a continuación:

1. Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.
2. Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.
3. Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
4. Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.
9. Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.
10. 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.
11. Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

3.2.- Resultados de aprendizaje (Objetivos Didácticos).

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 

Se pretenden alcanzar los siguientes objetivos didácticos, expresados en términos de **resultados de aprendizaje**.

1. 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.
2. Configura pequeñas instalaciones de megafonía/sonorización, seleccionando equipos y elementos y relacionándolos con el tipo de instalación.
3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas.
4. Monta canalizaciones y cableado de instalaciones de megafonía y sonorización, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas de montaje.
5. Instala equipos de megafonía y sonorización, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.
6. Repara averías y disfunciones en instalaciones de megafonía y sonorización, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.
7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

4.- Temporalización. Secuenciación de los contenidos

4.1.- Temporalización

La duración del módulo es de 145 horas, distribuidas en 5 horas semanales, siendo su organización temporal:

RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO		TEMPORALIZACIÓN	
UNIDAD Nº	TÍTULO	Nº DE PERIODO S LECTIVOS	EVALUACIÓN
1	Principios básicos de sonido.	15	1ª
2	Acústica arquitectónica.	10	1ª
3	Equipos y transductores electroacústicos. El micrófono.	10	1ª
4	Equipos y transductores electroacústicos. Amplificadores y altavoces.	15	1ª
5	Equipos de tratamiento de la señal de audio.	10	1ª
6	Sonido digital.	15	2ª

7	Riesgos laborales en las instalaciones de megafonía y sonorización.	6	2ª
8	Instalaciones electroacústicas.	15	2ª
9	Megafonía de seguridad y emergencia.	10	2ª
10	Sistemas de sonido del vehículo.	14	2ª
11	Sistemas de megafonía IP.	10	2ª

Esta propuesta horaria dependerá, entre otras variables, del material disponible para las prácticas, el número de alumnos y de alumnas por grupos, y de su ritmo de trabajo.

4.2.- Secuenciación de los contenidos

4.2.1.- Contenidos Básicos.

Los contenidos que marca el Real Decreto 201/2010, de 03/08/2010, por el que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico o Técnica en Instalaciones de Telecomunicaciones, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2010/13387] para el módulo Instalaciones de megafonía y sonorización son:

1. Identificación de los elementos de megafonía y sonorización:



Acústica.
 Instalaciones de megafonía.
 Sistemas de refuerzo sonoro y megafonía.
 Sistemas de potencia. Amplificadores.
 Sistemas de previo.
 Microfonía.
 Acústica de recintos.
 Métodos de predicción del comportamiento acústico de una sala.
 Megafonía industrial.
 Sonido en espectáculos.
 Instalaciones de sonido en vehículos.
 Programas de edición y tratamiento de señal.

2. Configuración de pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización:

Recepción de instalaciones de megafonía y sonorización. Componentes y equipos.
 Simbología en las instalaciones.
 Configuración y montaje de instalaciones de megafonía y sonorización.
 Normativa y reglamentación.

3. Montaje de instalaciones de megafonía, y sonorización:

Instalación de sistemas de megafonía. Procesos, equipos, material y medios.

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

Técnicas de montaje en instalaciones de megafonía.
Técnicas específicas de montaje en recintos exteriores y vehículos.
Medios y equipos de seguridad personal utilizados en el montaje de instalaciones de megafonía.

4. Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de megafonía y sonorización:

Unidades y parámetros característicos de la instalación de megafonía.
Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de megafonía y sonorización: polímetro, sonómetro, registradores gráficos, osciloscopio, entre otros.
Ajustes y puesta a punto en instalaciones de megafonía y sonorización.
Relación señal ruido. Distorsión armónica.
Puesta en servicio de la instalación.

5. Reparación de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de megafonía y sonorización:

Tipos de mantenimiento en instalaciones de megafonía y sonorización.
Manuales de mantenimiento y servicio.
Criterios y puntos de revisión.
Equipos y medios a utilizar.
Comprobaciones y pruebas.
Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad.
Tipo de averías en instalaciones de megafonía y sonorización.
Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de instalaciones de megafonía y sonorización.
Equipos de seguridad personal utilizados en el montaje y mantenimiento de instalaciones de megafonía y sonorización.
Diagnóstico y localización de averías.
Reparación de averías.



6. Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

Normas de seguridad personal y de los equipos en instalaciones de megafonía y sonorización.
Medios y equipos de seguridad personal utilizados en el montaje de instalaciones de megafonía y sonorización.
Normativa sobre instalaciones de megafonía y sonorización.

4.2.2.- Unidades de trabajo.

Este módulo tiene una duración de 130 horas y los contenidos anteriormente relacionados se han estructurado en 11 unidades didácticas o de trabajo que son las siguientes:

UNIDAD DE TRABAJO N°1: Principios básicos de sonido.

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

(Asociada a los resultados de aprendizaje nº 1)

- El sonido. Propiedades físicas y cualidades del sonido
- Niveles acústicos
- Mecanismos de propagación del sonido
- Fenómenos asociados al sonido
- Equipos e instrumentos de medida del sonido

UNIDAD DE TRABAJO Nº2: Acústica arquitectónica.

(Asociada a los resultados de aprendizaje nº 1, 2)

- Mecanismos de propagación del sonido
- Acondicionamiento acústico. Insonorización y aislamiento

UNIDAD DE TRABAJO Nº3: Equipos y transductores electroacústicos. El micrófono.

(Asociada a los resultados de aprendizaje nº 1)

- Características técnicas y tipos de micrófonos
- Sistemas de sonido inalámbricos
- Fenómenos asociados a los micrófonos
- Conexión de micrófonos

UNIDAD DE TRABAJO Nº4: Equipos y transductores electroacústicos. Amplificadores y altavoces.

(Asociada a los resultados de aprendizaje nº 1)

- El amplificador. Características técnicas.
- Altavoces. Tipos de altavoces
- Cajas acústicas
- Filtros de cruce
- Elementos de conexión

UNIDAD DE TRABAJO Nº5: Equipos de tratamiento de la señal de audio.



(Asociada a los resultados de aprendizaje nº 1)

- Ecuilibradores
- Procesadores de dinámica
- Mezcladores
- Procesadores de tiempo
- Medidores e indicadores

UNIDAD DE TRABAJO Nº6: Sonido digital.

(Asociada a los resultados de aprendizaje nº)

- Digitalización de la señal de sonido

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

- Codificación de la señal de sonido digital
- Formatos de archivo
- Sonido envolvente
- Edición de sonido digital con ordenador. La tarjeta de sonido
- Edición del sonido mediante herramientas informáticas

UNIDAD DE TRABAJO N°7: Riesgos laborales en las instalaciones de megafonía y sonorización.

(Asociada a los resultados de aprendizaje nº 7)

- Riesgos laborales en el trabajo
- Riesgos laborales asociados a los instaladores de telecomunicación
- Tipos de riesgos traumáticos
- Riesgo eléctrico...

UNIDAD DE TRABAJO N°8: Instalaciones electroacústicas.

(Asociada a los resultados de aprendizaje nº 1, 2, 3, 4, 5, 6)

- Sistemas de sonorización. Tipos de instalaciones
- Distribución de la señal de audio a baja impedancia
- Líneas de tensión constante
- Sistemas de amplificación y control distribuido
- Canalizaciones e infraestructura.

UNIDAD DE TRABAJO N°9: Megafonía de seguridad y emergencia.

(Asociada a los resultados de aprendizaje nº 1, 2, 3, 4, 5, 6)

- Sistemas de alarma
- Sistemas de alarma por voz
- Arquitectura y componentes de un sistema de alarma por voz
- Principios de diseño de un sistema de megafonía de seguridad y emergencia
- Planificación e instalación del sistema

UNIDAD DE TRABAJO N°10: Sistemas de sonido del vehículo.

(Asociada a los resultados de aprendizaje nº 1, 2, 4, 5, 6)

- Elementos de un sistema de sonido en el automóvil
- Autorradio
- Etapa de potencia. Amplificadores
- Filtros de cruce (crossover)
- Cableado.

UNIDAD DE TRABAJO N°11: Sistemas de megafonía IP.

(Asociada a los resultados de aprendizaje nº 1, 2, 4, 5, 6)

- Aplicaciones de megafonía IP
- Redes de área local
- Sistemas de megafonía por IP
- Sistemas de megafonía VoIP
- Instalación y configuración de un sistema de megafonía IP.

5.- Criterios de evaluación / Indicadores

5.1.- Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación que figuran junto a los resultados de aprendizaje, son las ideas clave para fijar las actividades de enseñanza/aprendizaje en el aula y nos permiten evaluar si se ha alcanzado, a través del proceso formativo, el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes requeridas para que el alumno consiga las capacidades terminales propuestas.

CURSO	1º	C.F.G.M Instalaciones de telecomunicaciones
Módulo:		Infraestructuras Comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios
Nombre del Alumno:		
Máxima Puntuación=		10
		Nota Total Alumno=
		0

Unidad de Trabajo	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Nota CE	Instrumento	Nota Alumno
1. Identificación de los elementos de I.C.T	1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran	a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios	0,2		
		b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas.	0,3		



		c) Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones).	0,3		
		d) Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.	0,2		
		e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa, de enlace, principal, entre otras)	0,2		
		f) Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).	0,1		
		g) Se han identificado los elementos de conexión.	0,3		
	Total/RA		1,6		0
2. Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios	2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.	a) Se ha identificado la función de los módulos de los sistemas de potencia (transformadores, rectificadores, trocadores y convertidores cc/ca, entre otros).	0,1		
		b) Se han distinguido las características de los principales componentes activos utilizados en sistemas industriales (tiristores, IGBT y triacs, entre otros).	0,1		
		c) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación	0,3		
		d) Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.	0,3		
		e) Se ha utilizado la simbología normalizada	0,1		
		f) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas	0,3		
		g) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada	0,2		
		h) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios	0,1		
		Total/RA		1,5	



3. Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios	3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje	a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas, reglamentación, entre otros)	0,2		
		b) Se ha realizado el replanteo de la instalación.	0,1		
		c) Se han ubicado y fijado canalizaciones.	0,2		
		d) Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros.	0,1		
		e) Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera.	0,1		
		f) Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión, telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros).	0,1		
		g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.	0,1		
		h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.	0,1		
		i) Se ha realizado las conexiones de todos los elementos con conexión a tierra.	0,1		
		j) Se ha descrito el proceso de montaje de los distintos sistemas de recepción de TV.	0,2		
		k) Se ha realizado la instalación basándose en catálogos comerciales.	0,2		
		l) Se ha enumerado las etapas de trabajo de la instalación.	0,2		
		ll) Se ha realizado el conexionado y la verificación, a partir de la documentación del proyecto de una vivienda, simulada en paneles didácticos.	0,1		
m) Se ha descrito el proceso de puesta en marcha de la instalación y las pruebas de recepción.	0,5				
	Total/RA	2,3		0	
4. Verificación ,ajuste y medida de los elementos y parámetros de	4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras	a) Se han descrito las unidades y los parámetros de los sistemas de la instalación (ganancia de la antena, de amplificadores, directividad, anchos de banda, atenuaciones, interferencias, entre otros).	0,2		



las Instalaciones de I.C.T	comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.				
		b) Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros.	0,1		
		c) Se han orientado los elementos de captación de señales.	0,1		
		d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.	0,1		
		e) Se han relacionado los parámetros medidos con los característicos de la instalación.	0,1		
		f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.	0,1		
		g) Se han determinado los parámetros y funciones de un sistema de recepción de señales de TV terrestre y vía satélite.	0,1		
		h) Se ha efectuado la medida de señales de campo y atenuación.	0,1		
		i) Se ha interpretado los elementos básicos en un sistema individual y colectivo de recepción de TV.	0,1		
		j) Se han realizado pruebas escritas.	0,5		
	Total/RA	1,4		0	
5.Localización de Averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones	5. Localiza averías y disfunciones en equipos e inst. infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce	a) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.	0,1		
		b) Se ha operado con las herramientas e instrumentos adecuados para la diagnosis de averías.	0,1		
		c) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.	0,1		



Castilla-La Mancha



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
- MÓDULO PROFESIONAL -**

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
UNIVERSIDAD LABORAL
ALBACETE

		d) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.	0,1		
		e) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción.	0,1		
		f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	0,2		
		g) Se ha determinado la variación de los parámetros característicos de una instalación de antena de TV terrestre y satélite en una vivienda.	0,1		
		h) Se ha relacionado las averías típicas indicando la causa que las provoca y el efecto que producen.	0,1		
		i) Se han corregido los fallos detectados adoptando las soluciones adecuadas.	0,2		
	Total/RA		1,1		0
6. Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios	6. Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.	a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería	0,2		
		b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.	0,1		
		c) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.	0,1		
		d) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación.	0,1		
		e) Se han realizado las intervenciones de mantenimiento con la calidad requerida.	0,1		
		f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	0,1		
		g) Se ha elaborado un informe-memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos	0,2		



		h) Se ha utilizado el medidor de campo como herramienta imprescindible para la localización de averías.	0,2		
	Total/RA		1,1		0
7. Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental	7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y 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.	0,1		
		b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	0,1		
		c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	0,1		
		d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y de los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado y montaje.	0,1		
		e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	0,1		
		f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios.	0,1		
		g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación acústica, visual, entre otras del entorno ambiental.	0,1		
		h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	0,1		
		i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	0,2		
	Total/RA		1		0

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

Para **APROBAR EL MÓDULO** hay que aprobar todos los resultados de aprendizaje.

Para **APROBAR UN RA** (Resultado de Aprendizaje) hay que obtener una puntuación igual o mayor al 50% de su valor.

RECUPERACIÓN: El alumno sólo deberá recuperar los Criterios de Evaluación de los RA no superados.

SUBIR NOTA: El alumno podrá presentarse en la recuperación para subir nota, dejando como válida la mayor de las dos.

BOLETÍN:

- En la convocatoria 1º Ordinaria y 2ª Ordinaria se pondrá la nota que nos sume todos los criterios de evaluación, con redondeo al alza

- Nota. Si la nota es superior a 5 y tiene algún RA (Resultado de Aprendizaje) suspenso, la nota será 4.

- En las evaluaciones trimestrales, se sumarán las notas conseguidas por el alumno (A) y la suma de los criterios vistos hasta la fecha (B), y la nota será igual a $A \times 10 / B$ redondeada al alza

- La nota en el boletín debe estar entre 1 y 10.



5.2.- Indicadores

Siguiendo lo establecido en la Orden de 29/07/2010, de la **Consejería de Educación,**

Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, se formulará en cifras de 1 a 10 sin decimales, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

Dicha calificación vendrá determinada por los siguientes **INDICADORES** y su correspondiente **PONDERACIÓN**:



RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
1. Reconoce elementos y equipos de las instalaciones de megafonía y sonorización	Del a) al g)	15%

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 

(en locales, recintos abiertos y vehículos), identificando las partes que los componen y sus características más relevantes	(Todos en igual porcentaje)	
2. Configura pequeñas instalaciones de megafonía/sonorización, seleccionando equipos y elementos y relacionándolos con el tipo de instalación.	Del a) al i) (Todos en igual porcentaje)	15%
3. Replantea pequeñas instalaciones de megafonía y sonorización interpretando especificaciones y elaborando esquemas.	Del a) al f) (Todos en igual porcentaje)	15%
4. Monta canalizaciones y cableado de instalaciones de megafonía y sonorización, interpretando planos y esquemas y aplicando técnicas de montaje.	Del a) al h) (Todos en igual porcentaje)	15%
5. Instala equipos de megafonía y sonorización, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	Del a) al h) (Todos en igual porcentaje).	15%
6. Repara averías y disfunciones en instalaciones de megafonía y sonorización, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	Del a) al h) (Todos en igual porcentaje)	15%
7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	Del a) al i) (Todos en igual porcentaje)	10%

6.- Metodología. Métodos de trabajo

6.1.- Métodos de trabajo.

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

La metodología didáctica de la formación profesional promoverá en el alumnado, mediante la necesaria integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos de esta enseñanza, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que intervenir.

La actividad del alumnado será un factor importante en el aprendizaje. Se trata de enseñarles a aprender para ser capaz de construir aprendizajes por sí mismos, desarrollando su propia autonomía y para trabajar en equipos.

En los primeros días de clase se realizará una Evaluación Inicial, que no tendrá carácter calificativo, mediante una prueba (oral o escrita) a cada alumno/a para constatar su nivel de conocimientos a nivel de electrónica en general.

La metodología utilizada en clase estará planteada de forma que el alumnado pueda, en la medida en que el material disponible lo permita, realizar una aplicación práctica del tema tratado.

Al inicio de cada Unidad Didáctica, se hará una introducción a la misma, que muestre los objetivos, conocimientos, procedimientos y actitudes previstos para el alumno/a y el grupo, comentando entre todos/as los resultados, para despertar un interés hacia el tema. Al iniciar cada unidad didáctica se hará un repaso, siempre que el tema y la exposición lo requieran, de lo explicado en la clase anterior con el fin de ver que tiene una continuidad.

El tema se estudiará previamente de forma teórica; para lo cual el alumno debe contar con el libro de texto recomendado por el profesor.

El profesor, a su vez, para realizar la correspondiente explicación se ayudará del ordenador, proyector del aula, instrumental, equipos y de la pizarra.



A continuación, estos fundamentos teóricos serán aplicados a los circuitos y aparatos existentes en el laboratorio. Para ello el alumnado se ayudará de la información adicional proporcionada por el profesorado, bien de forma directa o bien a través del *Aula Virtual o página Web*.

Por último, el alumnado realizará las prácticas correspondientes, donde aplicará los conocimientos adquiridos tanto sobre los fundamentos teóricos como sobre el funcionamiento del circuito o aparato en cuestión.

Al final de cada práctica el alumno/a presentará una memoria técnica individual donde recoge planos, tareas realizadas, medidas, materiales y herramientas con los resultados obtenidos y las soluciones aportadas.

Por último una vez revisado por parte del profesor todas las memorias individuales, se explicarán los fallos, mejoras y problemas que hayan podido surgir durante la realización de la fase práctica, promoviendo un debate entre los alumnos.

6.2.- Agrupamientos.

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

Se agruparán el menor número posible de alumnos/as por grupo para realizar las actividades de aprendizaje. Debido al número de equipos en el laboratorio no es posible formar más de 7 grupos.

Se le adjudicará un espacio y unos equipos a cada grupo de alumnos para la realización de las prácticas.

También durante las explicaciones teóricas se le asignará a cada alumno una silla y un pupitre.

Cada alumno o grupo de alumnos se hará responsable de los equipos, pupitres, silla, etc. que se le asigne, haciéndose responsable de su limpieza y cuidado.

6.3.- Espacios.

Este Módulo será impartido en el laboratorio de electrónica nº 4 de aproximadamente 120 metros cuadrados.

Es el llamado “TALLER DE INFRAESTRUCTURAS” según 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.

El aula estará dividida en **dos zonas de trabajo**: Una para las explicaciones teóricas, el estudio, trabajo en clase y búsqueda de documentos y materiales y otra de trabajo práctico, donde se realizarán los montajes, medidas y ajustes correspondientes.

La zona de explicaciones está dispuesta en el centro del laboratorio y enfrente de la pizarra y zona de proyección del cañón.

La zona de prácticas está dispuesta alrededor de la zona de explicaciones, en forma de U.



7.- Instrumentos y Procedimientos de evaluación

Se tendrá en cuenta en la evaluación la Orden de 29/07/2010, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2010/14361].

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos Formativos **será continua**, se realizará por módulos profesionales y en ella los profesores considerarán el conjunto de los módulos correspondientes a cada ciclo formativo. Esta evaluación continua es la que permitirá la evaluación final de los resultados conseguidos por el alumno al término de cada proceso.

Los Criterios y los procedimientos de evaluación aplicados tendrán en cuenta la competencia profesional característica del Título, que constituye la referencia para definir los objetivos generales del ciclo formativo y los objetivos, expresados en términos de capacidades, de los módulos profesionales que lo conforman, así como la MADUREZ del alumnado.

Para la evaluación del alumno habrá que tener en cuenta no sólo la cantidad y calidad de conocimientos adquiridos, sino que hay que valorar de forma fundamental que el alumno ha

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

adquirido las capacidades o capacitaciones para realizar los trabajos que se le puedan encomendar en el ámbito del módulo, considerando por tanto además que se han realizado las actividades programadas, grado de consecución de las destrezas y la calificación de las actitudes.

Se deben así tomar en consideración:

- * El trabajo realizado por el alumno en el aula, prácticas y presentación de memorias.
- * Los resultados obtenidos en las pruebas escritas u orales que se van realizando a lo largo de cada unidad de trabajo y/o al final de cada trimestre.
- * La actitud del alumno entendida como la soltura del mismo a la hora de realizar los trabajos (destreza), búsqueda de información, aportación de soluciones, participación, puntualidad y comportamiento en general.

Cada unidad de trabajo tendrá una serie de actividades de evaluación formativa, para analizar si el proceso se está desarrollando según lo previsto, es decir, si el alumnado está adquiriendo las capacidades profesionales o hay que introducir alguna medida de ajuste.

Se celebrará una sesión de evaluación parcial al finalizar el primer y segundo trimestre; y una de carácter ordinario en el mes de Junio, así como una de carácter extraordinario en el mes de Septiembre.

8.- Sistemas de Calificación

8.1 - Convocatoria ordinaria



Los resultados de la evaluación y, en su caso, las calificaciones emplearan la escala numérica de uno a diez sin decimales.

Un alumno obtendrá calificación positiva (superación del módulo) con una calificación final igual o superior a cinco puntos. El mismo criterio se aplicara cada evaluación.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a las clases. El profesor valorara constantemente la realización óptima de las actividades enseñanza-aprendizaje, ya que de no realizarse en condiciones aceptables, el alumno no podrá alcanzar calificación positiva.

La asistencia a clase. Se considera que una falta de asistencia reiterada, imposibilita la realización de las tareas, que como se deduce de la programación, impide la adquisición de los conocimientos y capacidades del alumnado, ya que esta evaluación se efectúa de manera continuada.

Según la normativa vigente una asistencia inferior al 80 por ciento de las horas de cada módulo profesional supondrá la pérdida del derecho a evaluación continua. En este caso el profesor

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

de la materia determinará las pruebas, trabajos, etc. que deberá realizar el alumno/a, que no tienen por qué ser las mismas que para los demás alumnos/as.

Para establecer la puntuación se van a considerar:

El resultados de las pruebas escritas, orales o prácticas. Mediante estas pruebas, o bien a través de las soluciones aportadas a los problemas de clase, se obtendrá hasta el 80% de la calificación.

Para poder obtener una calificación positiva en el módulo, las pruebas deberán alcanzar una puntuación mínima de 5 sobre 10.

Superación mínima (puntuación 4) de todos los controles establecidos para las unidades didácticas. Cada control (examen) que se lleve a cabo, tendrá en cuenta los indicadores de evaluación referenciados en los criterios de evaluación establecidos para cada unidad didáctica, teniendo especificada la puntuación del mismo según las consideraciones que el profesor estime oportunas. A lo largo del curso se celebrarán uno o varios exámenes, que serán convocados con antelación suficiente. Estos exámenes podrán incluir todo aquello que el profesor estime en relación con la materia impartida. La nota aplicable de cara a la cada una de las evaluaciones en este apartado se obtendrá calculando la media aritmética de las notas obtenidas en todos los exámenes realizados durante la evaluación, pero teniendo en cuenta que para poder hacer media será necesario que el alumno haya superado todos los exámenes con una nota de 4 puntos como mínimo. Por lo tanto, en caso de que un alumno obtenga una nota inferior a 4 puntos en alguno de los exámenes de la evaluación, no se le hará media y suspenderá automáticamente la evaluación, debiendo realizar la recuperación.

Si un alumno no se presenta a un examen de evaluación, obtendrá automáticamente una calificación de cero puntos en dicho examen, con lo que no tendrá derecho a media y suspenderá automáticamente la evaluación, debiendo realizar la recuperación.



No obstante, si la ausencia se ha debido a una causa inevitable y justificada, el profesor, y siempre bajo su criterio, podrá optar por convocar al alumno a un examen de características similares al que tuvo que realizar en su momento. El alumno deberá presentar previamente un justificante oficial, junto con el modelo que establezca jefatura de estudios y aprobado por el tutor.

Se insiste en el hecho de que será el profesor el que decidirá en última instancia si convoca o no convoca al alumno a dicho examen.

Los trabajos realizados. Comprobando la ejecución práctica de las soluciones aportadas y la valoración de los informes o memorias realizadas, teniendo en cuenta la limpieza, organización y orden. Se valorará hasta el 20 % de la calificación.

La entrega de los trabajos (informes, memorias, etc.) fuera de plazo supone la obtención de al menos el 50% menos sobre la calificación numérica de dicho trabajo.

Si un alumno, en el momento de la evaluación, no ha entregado la totalidad de trabajos e informes-memorias que le han sido planteados, suspenderá automáticamente la evaluación, debiendo realizar la recuperación correspondiente.

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

Se considerará superada la evaluación correspondiente cuando la suma de los apartados anteriores sea igual o superior a 5 puntos sobre un total de 10.

Se realizará una evaluación por cada uno de los dos trimestres de duración del curso. Será necesario tener superadas las dos evaluaciones para superar el módulo.

Los alumnos que tengan calificación negativa en alguna evaluación podrán realizar pruebas de recuperación.

Las notas de la primera evaluación parcial representará la calificación del alumno en el conjunto de unidades de trabajo impartidas en el primer trimestre.

La nota oficial de la Segunda Evaluación representará la calificación final del módulo, y será la que se entregará al alumno en su boletín de notas.

No obstante, el profesor hará un seguimiento del alumno en el segundo trimestre idéntico al primero, emitiendo una nota “oficiosa” de segunda evaluación, que aunque no se entregará en el boletín de notas se utilizará para el cálculo de la calificación final del curso académico (ver punto siguiente).

Calificación final:

La nota final del módulo se obtendrá haciendo media aritmética de las calificaciones de las dos evaluaciones. Como la nota oficial de la evaluación debe expresarse de forma numérica entera, la calificación de la evaluación será redondeada siempre por defecto (hacia el valor entero inmediatamente inferior), quedando sujeto al criterio del profesor el redondeo de la nota hacia arriba cuando las circunstancias así lo aconsejen.

Para poder hacer media será necesario que las dos evaluaciones estén aprobadas (con calificación igual o superior a 5 puntos) o recuperadas, de acuerdo a los criterios establecidos en los apartados anteriores.

Si un alumno llega al final del curso con alguna evaluación suspensa o no recuperada, deberá presentarse al examen final de marzo, cuyas características se describen en el apartado siguiente.



Examen final de Marzo:

En el mes de Marzo se convocará un examen final.

Será un examen de estructura similar a los de recuperación de evaluaciones parciales, y al que concurrirán los siguientes tipos de alumnos:

* Los que no superaron una o varias evaluaciones: tendrán que recuperar únicamente las evaluaciones no superadas, realizando un examen únicamente de los contenidos de las evaluaciones pendientes, y debiendo entregar los informes-memorias pendientes.

* Los que perdieron la evaluación continua. Estos alumnos deberán realizar un solo examen teórico/práctico de todo el curso, en el que deben demostrar que han adquirido tanto los conocimientos como las destrezas y habilidades que han demostrado a lo largo del curso los alumnos que si asisten a clase de forma habitual.

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

Si un alumno en este examen final suspende alguna evaluación supondrá tener suspenso el módulo.

Convocatoria ordinaria de Junio:

Para aquellos alumnos que hubieran suspendido en Marzo, se utilizará el mismo criterio que el usado en Marzo para los alumnos con pérdida de evaluación continua.

Durante los meses de mayo y junio realizará una batería de actividades, que le ayudarán a concurrir con éxito al examen que tendrán que realizar en el mes de septiembre.

8.2 - Alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua.

Se le realizarán pruebas teóricas y/o prácticas necesarias antes de la evaluación primera ordinaria para comprobar que el alumno cumple con los objetivos propuestos. Estas pruebas podrán ser diferentes a las realizadas a los alumnos que siguen las clases con normalidad. Solo se tendrá en cuenta la nota de estas pruebas. Para superar el módulo la nota ha de ser igual o superior a 5 puntos

9.- Sistema de Recuperación



9.1 - Convocatoria extraordinaria

En la prueba **extraordinaria de Junio**, el profesor valorará mediante ejercicios teóricos y/o o prácticos que el alumno cumple los objetivos propuestos, siendo condición previa necesaria que entregue los trabajos encargados por el profesor. Como en el caso de la recuperación de la evaluación, este período solo podrá ser valorado como *recuperado* o *no recuperado*. Durante este periodo el alumno será informado sobre las actividades que deba realizar, la temporización de las mismas y las fechas de las pruebas parciales que sobre la materia se puedan llevar a cabo. Asimismo será informado sobre los criterios de calificación que rigen durante este periodo, que son los siguientes:

*Los resultados de las pruebas escritas u orales será el 80%

*Los trabajos realizados o informes – memorias será el 20% restante, teniendo en cuenta que tienen que aprobar todos estos trabajos.

10.- Medidas de atención a la diversidad del alumnado. Adaptaciones de acceso

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

Atender a la diversidad no significa bajar los niveles establecidos a aquellos alumnos “diversos”, ni que cada alumno tenga actividades diferentes. La atención a la diversidad, es un principio expresado en la metodología, que establece que debemos partir del nivel y de los conocimientos de cada alumno, puesto que todos los alumnos son diferentes, debe ser una acción cotidiana del profesor para conseguir que el alumnado alcance los objetivos generales determinados para el módulo, por lo tanto el tratamiento a la diversidad que se realiza en esta programación tiene en cuenta:



- La distribución de los espacios, para conseguir una mayor atención por parte del profesor a todos los alumnos.
- Distribución de los agrupamientos, teniendo en cuenta los distintos niveles de conocimientos con el fin de conseguir una mayor ayuda y colaboración de los compañeros. Agrupar a los alumnos más aventajados con los que tengan más dificultad para que los apoyen.
- Diferentes actividades que se desarrollan en la metodología. Los alumnos más aventajados (cuyos conocimientos estén por encima de la media en determinados temas) realizarán actividades complementarias con la finalidad de no frenar su progresión de aprendizaje.
- Actividades de ampliación o refuerzo, con el fin de atender a los distintos niveles de los alumnos. Estas actividades se pueden realizar en casa o en clase.

Se realizarán las adaptaciones necesarias en los medios y procedimientos de evaluación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar su accesibilidad a las pruebas y que sea evaluado con los medios apropiados a sus posibilidades y características. En todo caso, en el proceso de evaluación se comprobará que el alumnado ha conseguido los resultados de aprendizaje establecidos para cada uno de los módulos que forman parte del ciclo formativo

11.- Materiales curriculares y recursos didácticos

Además de los medios necesarios para la exposición teórica de la unidad temática (pizarra, retroproyector, reproductor de vídeo, etc.), para la realización práctica de la unidad temática serán necesarios los siguientes elementos:

- Equipos audiovisuales.
- PC instalados en red.
- Cañón de proyección.
- Equipos de medida (polímetros, osciloscopios, generadores de B.F., etc.)
- Equipos de almacenamiento digital y de reproducción de audio.
- Software de edición y tratamiento de señal.
- Amplificadores de baja impedancia.

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

- Etapas de potencia.
- Cajas acústicas y auto amplificadas.
- Equipos de sonido, amplificación, multimedia y accesorios para vehículos.
- Equipos para sonorización centralizada y distribuida.
- Equipos de megafonía de seguridad y emergencia.
- Módulos para megafonía industrial y VoIP. Sistemas microprocesados de control.
- Amplificadores de línea de 100 V.
- Proyector y bocinas exponenciales.
- Analizadores de espectro de audio.
- Equipos de medida de parámetros acústicos y su software.
- Programas informáticos.



12.- Plan de Actividades complementarias

Se intentarán a lo largo del curso realizar las siguientes actividades complementarias, siempre con la coordinación del profesor tutor y del resto de profesores del módulo:

- Visitas a Feria de Material electrónico (como Matelec en Madrid que es cada dos años). La duración será una mañana completa y normalmente en el primer trimestre.
- Se organizarán charlas con expertos del sector electrónico, sobre empleo y vida laboral. Es conveniente realizarlas casi al final del curso (segundo trimestre). La duración aproximada de estas charlas son dos horas.
- Visita alguna empresa relacionada con el sonido. Conviene también realizarla en el segundo trimestre, cuando el alumno ya tiene un conocimiento amplio del módulo. La duración suele ser un mañana completa.

13.- Sistema de coordinación entre los profesores/as que imparten el módulo: resultados de aprendizaje, criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación, temporalización y responsables de la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

El responsable de la evaluación del módulo será el profesor que lo imparte.

 Castilla-La Mancha	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA - MÓDULO PROFESIONAL -	<small>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA</small> UNIVERSIDAD LABORAL ALBACETE 
--	--	---

En última instancia, y en el caso de existir conflicto con algún alumno o alumna, será el departamento de la Familia de Electrónica quien determine si el desarrollo de las clases y los criterios de evaluación aplicados por parte del profesor correspondiente se ha ajustado a la presente programación.

14.- Anexo Modelo Síntesis de la Programación