

# Programación del Módulo Profesional

	<h2><i>Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en Viviendas y Edificios</i></h2>				
	<p>CURSO: 2022/2023</p>	<table border="1"> <tr> <td>Revisión:</td> <td>1ª</td> </tr> <tr> <td>Fecha:</td> <td>09/2023</td> </tr> </table>	Revisión:	1ª	Fecha:
Revisión:	1ª				
Fecha:	09/2023				
Ciclo Formativo	<b>C.F.G.M. de INSTALACIONES de TELECOMUNICACIONES. (IDT)</b>				
Curso	<b>PRIMERO</b>				
Familia Profesional	<b>ELECTRICIDAD ELECTRÓNICA</b>				

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 1</b>	Ficha identificativa del Módulo profesional	2
<b>CAPÍTULO 2</b>	Revisiones de la programación didáctica	2
<b>CAPÍTULO 3</b>	Objetivos Generales	3
<b>CAPÍTULO 4</b>	Competencias profesionales, personales y sociales	5
<b>CAPÍTULO 5</b>	Resultados de Aprendizaje y Criterios de evaluación	7
<b>CAPÍTULO 6</b>	Contenidos	9
<b>CAPÍTULO 7</b>	Metodología	13
<b>CAPÍTULO 8</b>	Evaluación	16
<b>CAPÍTULO 9</b>	Recursos didácticos	22
<b>CAPÍTULO 10</b>	Atención a la Diversidad	22
<b>CAPÍTULO 11</b>	Actividades Extraescolares, Complementarias y de Orientación	22
<b>CAPÍTULO 12</b>	Participación en Planes y Proyectos	22
<b>CAPÍTULO 13</b>	Bibliografía	22

## CAPÍTULO 1. FICHA IDENTIFICATIVA DEL MÓDULO PROFESIONAL

MÓDULO PROFESIONAL			
INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS			

DEPARTAMENTO:	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
CICLO FORMATIVO:	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	CÓDIGO:	0237
NIVEL:	GRADO MEDIO	CURSO:	1º
DURACIÓN:	128 Horas	Horas semanales:	4
UNID. COMPETENCIA:	<ul style="list-style-type: none"><li>UC0120_2: Montar y mantener instalaciones de captación de señales de radiodifusión sonora y TV en edificios o conjuntos de edificaciones (antenas y vía cable).</li><li>UC0121_2: Montar y mantener instalaciones de acceso al servicio de telefonía disponible al público e instalaciones de control de acceso (telefonía interior y videoportería).</li></ul>		

LEGISLACIÓN APLICABLE	
<p><i>Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre</i>, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.</p> <p><i>ORDEN de 19 de julio de 2010</i>, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones.</p>	

## CAPÍTULO 2. REVISIONES DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Tras el acuerdo adoptado en el departamento de Electricidad-Electrónica, este módulo profesional tendrá durante este curso académico 2022-2023 un total de 6 horas semanales, que corresponden a las asignadas para el módulo en su curriculum oficial. Esto permitirá poder desarrollar y potenciar en su conjunto todos los contenidos de este módulo.

Por tanto, es necesario revisar y adaptar esta programación respecto a los contenidos a desarrollar y la temporalización de las unidades de trabajo.

### **CAPÍTULO 3. OBJETIVOS GENERALES**

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del *REAL DECRETO 177/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas y se fijan sus enseñanzas mínimas*, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

- a) Identificar los elementos de las instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
- b) Delinear esquemas de los circuitos y croquis o planos de emplazamiento empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación o equipo.
- c) Calcular las dimensiones físicas y eléctricas de los elementos constituyentes de las instalaciones y equipos aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las prescripciones reglamentarias, para configurar la instalación o el equipo.
- d) Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
- e) Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones que se deben realizar, para acopiar los recursos y medios necesarios.
- f) 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.
- g) 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 instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas.
- h) Ubicar y fijar los elementos de soporte, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad para montar instalaciones, redes e infraestructuras.
- i) Ubicar y fijar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas interpretando planos y croquis para montar y mantener equipos e instalaciones.
- j) Conectar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar y mantener equipos e instalaciones.
- k) Realizar operaciones de ensamblado y conexionado de máquinas eléctricas interpretando planos, montando y desmontando sus componentes (núcleo, bobinas, caja de bornas, entre otros) para instalar y mantener máquinas eléctricas.
- l) 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 efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- m) Ajustar y sustituir los elementos defectuosos o deteriorados desmontando y montando los equipos y realizando maniobras de conexión y desconexión analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- n) Comprobar el conexionado, los aparatos de maniobra y protección, 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.
- ñ) Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de incidencias y el certificado de instalación, siguiendo los procedimientos y formatos oficiales para elaborar la documentación de la instalación o equipo.

- o) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
- p) Mantener comunicaciones efectivas con su grupo de trabajo interpretando y generando instrucciones, proponiendo soluciones ante contingencias y coordinando las actividades de los miembros del grupo con actitud abierta y responsable para integrarse en la organización de la empresa.
- q) 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.
- r) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.
- s) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener el espíritu de actualización e innovación.
- t) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

## **CAPÍTULO 4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES**

---

De conformidad con lo establecido en el artículo 5 del REAL DECRETO 177/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas y se fijan sus enseñanzas mínimas, la formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- a) Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las instalaciones y equipos.
- b) Configurar y calcular instalaciones y equipos determinando el emplazamiento y dimensiones de los elementos que los constituyen, respetando las prescripciones reglamentarias.
- c) Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
- d) Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento.
- e) 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.
- f) Montar los elementos componentes de redes de distribución de baja tensión y elementos auxiliares en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- g) Montar los equipos y canalizaciones asociados a las instalaciones eléctricas y automatizadas, solares fotovoltaicas e infraestructuras de telecomunicaciones en edificios en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- h) Instalar y mantener máquinas eléctricas rotativas y estáticas en condiciones de calidad y seguridad.
- i) Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste y sustitución de sus elementos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- j) Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo mediante pruebas funcionales y de seguridad para proceder a su puesta en marcha o servicio.
- k) Elaborar la documentación técnica y administrativa de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.
- l) 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.
- m) Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.
- n) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- ñ) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- o) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- q) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.

- r) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- s) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

## CAPÍTULO 5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</p>	<p>a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.                      b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas.                      c) Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones).                      d) Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.                      e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa, de enlace, principal, entre otras).                      f) Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).                      g) Se han identificado los elementos de conexión.                      h) Se ha determinado la función y características de los elementos y equipos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridad, entre otros).</p>
RA2	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.</p>	<p>a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.                      b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación.                      c) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.                      d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.                      e) Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.                      f) Se ha utilizado la simbología normalizada.                      g) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.                      h) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución adoptada.</p>
RA3	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.</p>	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas, reglamentación, entre otros).                      b) Se ha realizado el replanteo de la instalación.                      c) Se han ubicado y fijado canalizaciones.                      d) Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros.                      e) Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera.                      f) Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión, telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros).                      g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.                      h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.</p>
RA4	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.</p>	<p>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).                      b) Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: Situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros.                      c) Se han orientado los elementos de captación de señales.                      d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.                      e) Se han relacionado los parámetros medidos con los característicos de la instalación.                      f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.</p>

<b>RA5</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.</li> <li>b) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.</li> <li>c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.</li> <li>d) Se ha operado con las herramientas e instrumentos adecuados para la diagnosis de averías.</li> <li>e) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción.</li> <li>f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.</li> </ul>
<b>RA6</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería.</li> <li>b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.</li> <li>c) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.</li> <li>d) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación.</li> <li>e) Se han realizado las intervenciones de mantenimiento con la calidad requerida.</li> <li>f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.</li> <li>g) Se ha elaborado un informe-memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos.</li> </ul>
<b>RA7</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</li> <li>c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</li> <li>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.</li> <li>e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</li> <li>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</li> <li>g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación acústica, visual, entre otras del entorno ambiental.</li> <li>h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</li> <li>i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</li> </ul>



## CAPÍTULO 6. CONTENIDOS

Se entiende por contenido el conjunto de saberes seleccionados en torno al cual se organizan las actividades de aula. Responden a la pregunta ¿Qué hay que enseñar?, y de forma genérica, son el instrumento para alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales planteadas en el perfil profesional del Título, los objetivos generales planteados en las enseñanzas del Ciclo Formativo y los resultados de aprendizaje que configuran cada módulo profesional.

En la Orden donde se desarrolla el currículo del Título correspondiente se presentan una relación de **Bloques de contenidos** para este Módulo Profesional. Son los siguientes:

### **BLOQUE 1. BC-1. Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones:**

- Normativa sobre infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Instalaciones de ICT.
  - Recintos y registros.
  - Canalizaciones y redes.
- Propagación y recepción de señales electromagnéticas.
- Radiodifusión sonora.
- Señal de televisión. Terrestre, satélite, cable.
- Antenas y líneas de transmisión.
  - Antenas de radio.
  - Antenas de TV. Tipos y elementos.
- Telefonía interior e intercomunicación.
  - Sistemas de telefonía. Conceptos y ámbito de aplicación.
  - Centrales telefónicas. tipología, características y jerarquías.
  - Sistemas de transmisión. Medios de soporte utilizados, tipología y características.
  - Simbología en las instalaciones de ICT.
  - Sistemas de interfonía y videoportería. Conceptos básicos y ámbito de aplicación.
  - Sistemas multilínea.
  - Líneas y medios de transmisión.
  - Telefonía sin hilos.
  - Control de accesos y seguridad.
  - Redes digitales y tecnologías emergentes.

### **BLOQUE 2. BC-2 Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:**

- Normativa sobre Infraestructuras comunes para servicios de telecomunicación en edificios (ICT).
- Configuración de las instalaciones de antenas.
- Parábolas, mástiles, torres y accesorios de montaje.
- Equipo de cabecera.
- Elementos para la distribución.
- Redes. Cables, fibra óptica y elementos de interconexión.
- Instalaciones de antena de TV y radio individuales y en ICT. Elementos y partes. Tipología. Características.
- Simbología en las instalaciones de antenas.
- Parámetros característicos de las instalaciones de antenas. impedancia característica, orientación, ruido, ganancia, nivel de señal, entre otros.
- Parámetros característicos de las líneas de transmisión.
- Configuración de instalaciones de telefonía e intercomunicación.
- Equipos y elementos.
- Medios de transmisión. Cables, fibra óptica y elementos de interconexión en instalaciones de telefonía e intercomunicación.
- Simbología en las instalaciones de telefonía e intercomunicación.
- Elaboración de la documentación.
- Software de aplicación en configuración de instalaciones de ICT.

**BLOQUE 3. BC-3 Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:**

- Documentación y planos de instalaciones de ICT.
- Simbología normalizada.
- Reglamentación.
- Catálogos.
- Montaje de instalaciones de antenas.
  - Procesos de montaje en instalaciones de ICT.
  - Técnicas específicas de montaje.
  - Herramientas y útiles para el montaje.
  - Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación.
  - Técnicas específicas de montaje.
  - Herramientas y útiles para el montaje.
  - Normas de seguridad personal y de los equipos.
- Calidad en el montaje de instalaciones de ICT.

**BLOQUE 4. BC-4 Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:**

- Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT. Ajustes y puesta a punto.
- Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de ICT. (Medidor de campo, detector de satélite, simulador de FI entre otros.)
- Software específico de obtención de información aplicado a ICT.
- Puesta en servicio de la instalación de ICT.
- Reglamentación.

**BLOQUE 5. BC-5 Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:**

- Averías típicas en instalaciones de ICT.
- Criterios y puntos de revisión.
- Operaciones programadas.
- Equipos y medios a utilizar. Instrumentos de medida.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad.
- Elaboración de documentación.
- Manual de mantenimiento.
- Histórico de averías.

**BLOQUE 6. BC-6 Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios:**

- Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de ICT.
- Reparación de averías.
- Documentación sobre reparaciones.
- Libro de mantenimiento e histórico de averías.
- Calidad.

**BLOQUE 7. BC-7 Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones de ICT:**

- Normas de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT.
- Medios y equipos de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT.
- Prevención de riesgos laborales.
- Reciclaje y protección del medio ambiente.

## 6.1.- RELACIÓN ENTRE LOS CONTENIDOS Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

BLOQUE DE CONTENIDOS	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
BC-1	X						
BC-2		X					
BC-3			X				
BC-4				X			
BC-5					X		
BC-6						X	
BC-7							X

BC-1. Identificación de los elementos de infraestructuras de telecomunicaciones
BC-2 Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios
BC-3 Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios
BC-4 Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de infraestructuras de telecomunic.
BC-5 Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones:
BC-6 Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios
BC-7 Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en instalaciones de ICT
RA1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.
RA2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.
RA3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.
RA4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.
RA5. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.
RA6. 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.
RA7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

## 6.2. RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO. SECUENCIACIÓN Y TEMPORIZACIÓN

En las Órdenes por la que se desarrollan los currículos correspondientes a los Títulos de formación profesional en Andalucía, se presentan una relación de bloques de contenidos integrados en cada Módulo Profesional, sin establecer su secuenciación, temporalización a lo largo del curso, ni su distribución en unidades de trabajo.

Para realizar esta tarea, imprescindible para desarrollar la programación didáctica del módulo profesional, se ha seguido un procedimiento metodológico para secuenciar contenidos. Para ello, se analizan y agrupan los elementos curriculares afines en bloques de formación que permitan desde la lógica del aprendizaje, una secuencia y temporalización coherente para integrarse en unidades de trabajo.

Para el diseño de las unidades de trabajo de este módulo se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- Distribución lógica y ordenada de los bloques de contenidos teóricos y prácticos a desarrollar.
- Correspondencia de los contenidos a desarrollar con los resultados de aprendizaje a alcanzar.
- Procurar que todas las unidades posean contenidos teóricos y prácticos, evitando dentro de lo posible la acumulación excesiva de contenidos y actividades teóricas.
- Para los cursos de 2º las clases ordinarias finalizan en el 2º trimestre del curso académico.

- Las horas de libre configuración asignadas a este módulo y el calendario escolar 2022/2023.

UNIDADES DE TRABAJO	BLOQUES DE CONTENIDOS ASOCIADOS							RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS							EVALUACIÓN	Nº HORAS	EVALUACIÓN
	BC1	BC2	BC3	BC4	BC5	BC6	BC7	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7			
UT0. Presentación y Análisis del Módulo Profesional.																4	
UT1. Infraestructuras comunes de telecomunicación.	X							X							1ª	12	38
UT2. Transmisión de señales de radio y televisión. Antenas y líneas para radio y televisión.	X	X						X	X							22	
UT3. Equipos de procesado y distribución de señales de radio y televisión.		X							X							10	
UT4. Configuración de instalaciones de radio y televisión (I) - (II): Sistemas de distribución y captación. - Cabeceras e instalaciones de TV-SAT.				X						X					2ª	20	52
UT5. Montaje de sistemas de recepción de radio y televisión en ICT. Verificación y ajustes en instalaciones de recepción de radiodifusión.			X	X			X		X	X		X				22	
UT6. Instalaciones de telefonía en ICT. Instalaciones de interfonía y control de acceso.	X	X	X	X				X	X	X	X				3ª	20	38
UT7. Mantenimiento de instalaciones de ICT. Prevención, seguridad y protección ambiental.					X	X	X					X	X	X		18	
															TOTAL	128	

### 6.3. CALENDARIO 2022/2023 IMPARTICIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL. TEMPORIZACIÓN DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS.

SEPTIEMBRE 2022						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

10 horas

OCTUBRE 2022						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

16 horas

NOVIEMBRE 2022						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

16 horas

DICIEMBRE 2022						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

10 horas

ENERO 2023						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

14 horas

FEBRERO 2023						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

14 horas

MARZO 2023						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

18 horas

ABRIL 2023						
L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

12 horas

MAYO 2023						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

16 horas

JUNIO 2023						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

\_\_ horas

- DÍAS NO LECTIVOS
- DÍAS LIBRE DISPOSICIÓN
- INICIO Y FINAL DE CLASES
- FINAL DE CURSO
- Días de clase

## CAPÍTULO 7. METODOLOGÍA

---

### 7.1. ASPECTOS GENERALES DE LA METODOLOGÍA

Al hablar de metodología nos referimos a “**Cómo hay que enseñar**”, es decir, a una secuencia ordenada de todas aquellas actividades y recursos que vamos a utilizar en la práctica docente.

De forma general, el diseño de las distintas estrategias metodológicas debe propiciar su adaptabilidad a circunstancias o factores que puedan condicionar su desarrollo. Algunos de estos factores pueden ser: el carácter de nuestras enseñanzas, el interés o madurez de los alumnos/as, los valores que pretendamos desarrollar, los medios disponibles en el centro, los proyectos curriculares de referencia, la coordinación entre Módulos, etc.

Teniendo en cuenta los aspectos citados anteriormente, y para programar las actividades de enseñanza-aprendizaje del Módulo Profesional, se han establecido con carácter general las siguientes orientaciones o principios metodológicos:

- Despertar el interés del alumno/a por el tema a tratar con actividades motivadoras, sobre todo procedimentales.
- Tener en cuenta las ideas previas de los alumnos/as.
- Fijar en los alumnos/as las actitudes y hábitos relacionados con la profesión, a través del desarrollo de los procesos.
- Evitar las exposiciones teóricas excesivamente largas, procurando que los procedimientos den significado y sustento a los conceptos y actitudes que se trabajen.
- Procurar que la evaluación esté siempre presente en el desarrollo de las actividades, para que realmente sea continua y formativa.
- Tener presente en cada actividad el contenido que estamos trabajando con los alumnos/as.
- Tener en cuenta el nivel de desarrollo madurativo del alumno/a.
- Es necesario potenciar la actividad constructivista por parte de los alumnos/as.
- Procurar que los alumnos/as realicen aprendizajes significativos por sí solos, o lo que es lo mismo, que aprenda a aprender por sí mismo y a trabajar de forma autónoma.
- Las actividades deben ser estimulantes y que despierten la curiosidad del alumno/a. Se considera necesario realizar actividades que motiven al alumno/a.
- Transversalidad: es necesario trabajar los valores de forma global y transversal en todas las actividades.
- Atención a la diversidad: se necesita respetar los ritmos de aprendizaje de los alumnos/as a las necesidades específicas de apoyo educativo.
- El alumno/a debe conocer la importancia del módulo dentro del proceso productivo de cualquier empresa, industria, servicio, etc., y se interese “profesionalmente” en esta materia técnica.
- Promover la integración del alumno/a en el trabajo en grupo y fomentar su integración en el mismo.
- Desarrollar el espíritu de solidaridad.
- Crear en el alumno un sentimiento de responsabilidad hacia el trabajo y competencia profesional.
- Fomentar en el alumno actitudes de curiosidad intelectual, rigor científico y amor a la verdad.
- Fomentar la madurez profesional.
- Preparar al alumnado para nuevos aprendizajes y adaptaciones profesionales.
- Integrar al alumno dentro de la mecánica del curso independientemente de su nivel de partida.
- Debemos crear hábitos de orden y limpieza en el uso de los medios del aula-taller-laboratorio.
- Desarrollar en el alumno el sentido de la estética y la precisión en el trabajo.
- Instruir en los procedimientos de toma de datos, diseños, elaboración y presentación de trabajos.
- Potenciar la capacidad de análisis y resolución de problemas.
- Sensibilizarse respecto de los efectos que las condiciones de trabajo pueden producir sobre la salud personal y medioambiental, con el fin de mejorar las condiciones de realización del trabajo, utilizando las medidas correctivas y protecciones adecuadas.
- Procurar con frecuencia informar y orientar al alumnado de su propio proceso de aprendizaje y evaluación, de esta manera podrá conocerlo y participar de él personalmente.

## 7.2. TIPOLOGÍA DE ACTIVIDADES

En función del momento y la finalidad que pretendamos, optaremos por algún tipo de actividad entre las siguientes:

### ▪ ACTIVIDADES DE INICIO

- *Planteamiento general de la unidad didáctica a desarrollar.*
- *Detección de ideas previas (torbellino de ideas, diálogos, preguntas, etc.).*
- *Introductorias o de motivación.*

### ▪ ACTIVIDADES DE DESARROLLO

- *Manejo de material didáctico, multimedia, etc.*
- *Manejo de vocabulario técnico.*
- *Organización y desarrollo de los procedimientos.*
- *Demostraciones prácticas y explicación de conceptos relacionados.*
- *Elaboración de los procedimientos siguiendo el guión de cada actividad.*
- *Adaptación y de refuerzo de actividades para aquellos alumnos/as que lo requieran.*

### ▪ ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

- *Cuestionarios y/o trabajos de investigación.*
- *Manejo de soportes para recoger datos en el desarrollo de los procesos.*
- *Pruebas orales, escritas, procedimentales y otras posibles.*
- *Actividades de recuperación para aquellos alumnos/as que lo requieran.*
- *Cuestionarios de autoevaluación.*

### ▪ ACTIVIDADES DE FINALIZACIÓN

- *Ampliación de actividades que hayan propiciado la motivación y el interés del alumnado.*
- *Aclaraciones de dudas, puestas en común y conclusiones tras la finalización de las actividades.*

## 7.3. OTROS ASPECTOS METODOLÓGICOS

### **Aspectos metodológicos relacionados con las características de las instalaciones.**

Existe la necesidad de una coordinación con otros profesores en cuanto al uso del material, equipamiento e instalaciones del aula-taller ya que estos van a ser compartidos por alumnos/as de diferentes cursos o grupos. Es por esto, que se considera necesario procurar que el alumnado utilice siempre el mismo puesto de trabajo aunque este en módulos profesionales distintos. No obstante, cuando por necesidades de material y de organización del trabajo se requiera, se realizarán agrupamientos de dos alumnos para la realización de las actividades prácticas o trabajos. Dichos agrupamientos se podrán revisar atendiendo a factores como: la diversidad de los alumnos/as, material disponible, tiempos de realización, etc.

### **Aspectos metodológicos relacionados con la atención a la diversidad.**

La encuesta inicial y los test de conocimientos previos nos servirán para realizar una primera detección de la diversidad existente en el aula. Así podemos realizar una primera clasificación en función de las adaptaciones curriculares que puedan resultar necesarias, y que podríamos concretaren:

- Alumnado con deficiencias en su formación básica.
- Alumnado con un alto nivel de formación.
- Alumnado con necesidades educativas especiales relacionadas con algún tipo de minusvalía.

Para alumnado con necesidades educativas especiales se proponen actividades de refuerzo y ampliación.

- Las actividades de refuerzo consistirán básicamente en supuestos prácticos de dificultad inferior a la presentada en clase, sobre los contenidos que se deben reforzar.

- A los alumnos aventajados se les propondrán actividades de ampliación, que consistirán en actividades de dificultad superior a las desarrolladas en clase, algún trabajo donde tengan que experimentar y aprender por si solos, etc.
- Propiciar emparejamientos de alumnos/as por actitudes y comportamiento en el aula. Así, evitamos alumnos/as que hablan constantemente y prestan poca atención.
- Propiciar emparejamientos por conocimientos. Así, alumnos con mayores capacidades o conocimientos pueden ayudar a avanzar a compañeros con más dificultades. Este alumno/a aventajado deberá ser informado para que su intervención no sea tan intensa que anule el aprendizaje de su compañero, y el profesor deberá velar para que esto no ocurra.

### **Opciones para alumnos de altas capacidades.**

- Colaborarán con el profesor en el apoyo de aquellos compañeros que presentan más dificultades.
- Se les asignarán actividades adicionales de mayor dificultad.
- Se les propondrá que preparen e impartan algunas horas de clase sobre temas y contenidos que dominen y que sean de utilidad para el resto de la clase.
- Se tendrán en cuenta sus ideas en cuanto a la forma de realizar ciertas prácticas o manejar aplicaciones de utilidad para el resto de la clase con el fin de enriquecer al grupo con sus conocimientos.

## **CAPÍTULO 8. EVALUACIÓN**

---

Tal y como se establece en la **ORDEN de 29 de septiembre de 2010** (BOJA nº de 15/10/2010), regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial, el objetivo de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado es conocer si ha alcanzado los **resultados de aprendizaje** y los **criterios de evaluación** previstos para cada módulo profesional, con la finalidad de valorar si dispone de las **competencias profesionales** que acredita el **Título**.

Teniendo en cuenta las directrices de la orden anterior, así como también los criterios comunes sobre evaluación acordados en el departamento didáctico de la familia profesional de Electricidad-Electrónica, en este módulo profesional se seguirán los indicados en los siguientes apartados:

### **8.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

Para la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado utilizaremos los siguientes tipos de evaluación:

- **EVALUACIÓN INICIAL**

Su finalidad es conocer el nivel del conocimiento y/o las habilidades previas que tienen los alumnos/as antes de iniciar un nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **EVALUACIÓN CONTINUA**

Con ésta se pretende superar la relación evaluación=examen o evaluación=calificación final del alumnado, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de tal manera que cuanto más información significativa tengamos del alumnado mejor conoceremos su aprendizaje.

- **EVALUACIÓN POR CRITERIOS**

A lo largo del proceso de aprendizaje, la evaluación por criterios compara el progreso del alumno en relación con metas graduales establecidas previamente a partir de la situación inicial. Por tanto, fija la atención en el progreso personal del alumno, dejando de lado la comparación con la situación en que se encuentran sus compañeros. En Formación profesional tenemos los criterios de evaluación de los resultados de aprendizaje como referente. Estos criterios de evaluación ofrecen indicadores que guían y facilitan la función formativa, estableciendo el grado y tipo de aprendizaje que deben alcanzar los alumnos/as en un momento determinado, con respecto a los resultados de aprendizaje que configuran cada módulo profesional.

- **EVALUACIÓN FORMATIVA**

Recalca el carácter educativo y orientador propio de la evaluación. Se refiere a todo el proceso de aprendizaje del alumnado, desde la fase de detección de las necesidades hasta el momento de la evaluación final. Tiene una función de diagnóstico en las fases iniciales del proceso y de orientación a lo largo de todo el proceso. Por tanto, se realizará durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma continuada.

Mediante el análisis de esta información podemos localizar errores, informar al alumnado y establecer los mecanismos oportunos para intentar una mejora constante.

- **EVALUACIÓN FINAL**

Su objetivo es conocer y valorar los resultados conseguidos por el alumnado al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta evaluación califica y acredita el grado de consecución de las competencias profesionales, personales y sociales y los objetivos generales relacionados, así como el nivel de adquisición de los mismos.



En Formación Profesional es importante tener en cuenta que la evaluación debe incidir sobre todo en los aprendizajes transferibles a comportamientos en el puesto de trabajo del futuro técnico, evitando que los aprendizajes queden sólo en el nivel del **saber**, y se centren más en lo que se **sabe hacer** y en el **saber estar**. No olvidemos que el objetivo final perseguido es la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos tomando la referencia de los **criterios de evaluación**.

### • **AUTOEVALUACIÓN**

La autoevaluación es un referente claro para la mejora de la enseñanza y de la propia práctica docente. Con esta evaluación se pretende hacer reflexionar tanto a los alumnos como al profesorado sobre los logros y dificultades encontradas en el proceso de aprendizaje. En este sentido se deben realizar actuaciones encaminadas a dar respuesta a preguntas tales como, **¿Se han cubierto los objetivos en un porcentaje amplio?, ¿Qué dificultades nos hemos encontrado?, etc...** De no ser así. **¿Qué factores han influido?:** falta de claridad en la información, falta de motivación, falta de conocimientos previos, falta de material, falta de estudio, inadecuación del tiempo programado, etc.

Con objeto de dar respuesta a estas preguntas, es aconsejable realizar **entrevistas con los alumnos** para conocer su opinión acerca de la marcha del curso y los problemas encontrados, así como también, realizar **cuestionarios de autoevaluación** con objeto de recopilar información acerca de la opinión y valoración de los alumnos en temas tan diversos como: el proceso de enseñanza y aprendizaje, la programación del módulo profesional, dificultades encontradas, las actividades realizadas, conocimientos adquiridos, explicaciones del profesor, información recibida, instalaciones, adecuación de materiales, logros conseguidos, etc.

## **8.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

Tomando como referencia los diferentes tipos de evaluación que podemos realizar, los instrumentos de evaluación nos servirán para determinar y valorar el grado de conocimientos y destrezas alcanzados por los/as alumnos/as durante el desarrollo de las correspondientes actividades de enseñanza aprendizaje.

Los instrumentos que utilizaremos para la evaluación son los siguientes:

### • **OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA EN EL AULA (el saber estar):**

- Atención, Colaboración y Participación en clase.
- Interés, motivación y responsabilidad.
- Cuidado en el uso de de material e instalaciones.
- Iniciativa en la toma de decisiones.
- Cumplimiento de las normas de convivencia del Centro.
- Capacidad y actitud para el trabajo en equipo.
- Asistencia regular a clase y puntualidad.
- Trabajo personal: hábitos de estudio, esfuerzo, realización de tareas, etc.
- Secuenciación y desarrollo de los procedimientos.
- Cumplimiento y respeto de las normas de seguridad e higiene.

### • **PRUEBAS OBJETIVAS (el saber):**

Se realizarán pruebas objetivas por evaluación (cada dos o tres unidades de trabajo, dependiendo del contenido de las mismas y de la dificultad de alcanzar el resultado de aprendizaje). Las pruebas pueden adoptar la forma de cuestionarios o exámenes tipo test o desarrollo, resolución de ejercicios o cuestiones teóricos y/o prácticos. Las pruebas se realizarán de manera individual, y se valorarán sobre 10, y en la que el 5 o más, indicará la superación de la prueba.

### • **ACTIVIDADES Y/O PRUEBAS PRÁCTICAS (el saber hacer):**

Se trata de valorar cómo se desenvuelven los/as alumnos/as ante situaciones “reales” de trabajo tanto de manera individual como en grupo. Regularmente, se programaran distintas actividades y trabajos a realizar

fundamentalmente en clase y, algunos de ellos, en casa. Las actividades o pruebas prácticas podrán adoptar las siguientes formas:

- Resolución de ejercicios y supuestos teóricos y/o prácticos.
- Ejecución de ejercicios prácticos: montaje, instalación, medidas, uso y preparación de equipos y herramientas, elaboración software, etc.
- Resolución y Ejecución de Proyectos técnicos.
- Elaboración de documentación: resúmenes, informes, memorias, manuales de usuario, planos y esquemas, manuales de mantenimiento, fichas de recogida de datos, etc.
- Búsquedas en la web.
- Trabajos monográficos y de investigación.
- Otros.

Para la valoración utilizaremos la observación sistemática del trabajo realizado, rúbricas, fichas de recogida de datos, documentación entregada y otras posibles. Se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La realización y entrega de los trabajos en los plazos establecidos.
- La limpieza y organización. Cuidado y conservación de herramientas y Equipos.
- Búsqueda de información.
- La calidad de los informes-memorias elaborados.
- La actitud y participación del alumno/a en el grupo.
- El orden y cuidado en el material propio y en el taller/laboratorio.
- La calidad del montaje y de su funcionamiento.
- Originalidad y Grado de aportación personal.
- Destreza y desenvoltura mostrada en el uso de herramientas, equipos y software, así como la iniciativa, propuestas de mejora y actitudes para la resolución de problemas.
- El seguimiento, cumplimiento y respeto de las normas de seguridad e higiene.

Los trabajos deberán ser originales y se penalizará el exceso de la técnica del “corta-pegar”, así como la entrega fuera de plazo sin motivos debidamente justificados. Los trabajos que sean plagios, copiados de compañeros o bien bajados directamente de Internet se considerarán no superados.

Las pruebas prácticas se podrán realizar de forma individual o en grupo dependiendo de la disponibilidad de materiales para su realización.

Si la actividad lo requiere y/o el profesor lo considera necesario, después del desarrollo de la práctica correspondiente, el alumno tendrá que elaborar y entregar los documentos, programas, memorias, resultados, informes, etc. que se soliciten. La valoración de este trabajo podrá ser individual aunque la actividad se haya realizado en grupo. En todo caso, la elaboración y entrega de la documentación será obligatoria para el alumno/a.

La finalización de las pruebas prácticas y la entrega de documentación serán en las fechas propuestas y/o acordadas con el profesor/a. Se penalizarán las que se entreguen fuera del plazo, salvo causa debidamente justificada.

De manera excepcional, si determinadas actividades prácticas requieren de conocimientos y habilidades previas obtenidas a través de prácticas y/o ejercicios anteriores para llevarlas a cabo correctamente y con seguridad, aquellos alumnos/as que no hayan superado determinadas pruebas, no podrán realizar las siguientes. Esta circunstancia será indicada previamente por el profesor.

#### • **EXPOSICIONES ORALES**

Debates, puestas en común, diálogos, entrevistas, resolución oral de actividades en clase, exposición de trabajos monográficos etc.

Estas pruebas se podrán realizar de forma individual o en grupo. Para su valoración se tendrá en cuenta la documentación elaborada, los medios utilizados, la calidad de la exposición, el grado de implicación, participación y esfuerzo, la realización de tareas, etc.

### 8.3. ASPECTOS GENERALES SOBRE LA EVALUACIÓN

Las pruebas o trabajos se valorarán entre 1 y 10, y en la que el 5 o más, indicará la superación de la prueba.

En caso de duda razonable sobre la fiabilidad de la prueba realizada por algún alumno/a, el profesor/a se reserva el derecho de hacerle una prueba de evaluación. Dicha prueba podrá ser oral, escrita o práctica.

La omisión o no realización de cualquiera de las pruebas evaluables por el alumno/a supondrá la no superación de el/los resultados de aprendizaje y/o criterios de evaluación asociados a la/s prueba/s.

Las actividades teóricas y prácticas programadas deberán hacerse dentro de las fechas previstas y/o acordadas con el profesor/a. Se penalizarán las entregadas o realizadas fuera de plazo.

Según consta en el artículos 1 y 2 la Orden de 29 de septiembre de 2010 (BOJA nº de 15/10/2010), **la evaluación** de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos **será continua y requerirá su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas** para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo. Por tanto, para los casos de alumnos/as que falten regularmente o que dejen de asistir a las clases, y/o que no realicen las pruebas, trabajos y actividades programadas, se entenderá que abandonan el derecho a la evaluación continua. Por tanto, al no haber alcanzado y/o superado los resultados de aprendizaje y/o criterios de evaluación previstos durante el periodo de evaluación, constará como **NO EVALUADO**, debiéndose presentar a las pruebas de recuperación previstas para final del curso. Si por motivos debidamente justificados (enfermedad, causa mayor, etc.) el alumno/a justifica debidamente sus ausencias, podrá realizar las pruebas de evaluación no superadas en el periodo de recuperación previsto al final del curso. En cualquier caso el alumno/a deberá realizar y superar las mismas o similares pruebas, trabajos y actividades que sus compañeros/as.

El alumnado que deseen aumentar la nota de calificación podrá hacerlo mediante trabajos individuales extraordinarios y/o actividades de carácter teórico o prácticos propuestos por el profesor/a que imparta el módulo. El periodo para realizar estas pruebas será coincidente con las pruebas finales que se realizan al final del curso, y no podrá coincidir con los periodos destinados a la realización de los módulos de FCT y PI.

Para el desarrollo y la evaluación de los módulos de Formación en **Centros de Trabajo (FCT)** y del **Proyecto Integrado (PI)**, se atenderá a lo indicado en la **ORDEN de 28 de septiembre de 2011** (BOJA nº 206 de 20 de Octubre de 2011), por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

### 8.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La utilización de los instrumentos de evaluación citados anteriormente, nos permite a través de la ponderación de cada uno de los Criterios de Evaluación asociados a los mismos, obtener una calificación numérica.

La calificación del alumnado se realiza considerando la consecución de los resultados de aprendizaje como reflejo de los criterios de evaluación, y en función de los resultados obtenidos en base a la aplicación de los instrumentos de evaluación. Para poder alcanzar un Resultado de Aprendizaje, es necesario obtener en éste una calificación mínima de 5 puntos.

Para poder calificar correctamente, es necesario que los criterios de evaluación de cada módulo profesional queden descritos, ponderados y relacionados convenientemente con los contenidos que se abordan en cada una de las diferentes unidades de trabajo determinadas en la programación didáctica del módulo profesional.

Los Resultados de aprendizaje (RA) y los Criterios de Evaluación quedan superados si se alcanza una calificación mínima de 5 en cada uno de ellos. **No se podrá aprobar un módulo con un RA suspenso.**

La calificación por evaluaciones (evaluación trimestral) se obtendrá tras hacer la media ponderada sobre 10, según el peso porcentual de los resultados de aprendizaje y/o criterios de evaluación desarrollados en cada trimestre.

La calificación final del módulo será la media ponderada de las evaluaciones. La calificación tendrá una nota numérica del 1 al 10, y en la que el 5 o más, indicará que se han superado los objetivos marcados.

El Proyecto integrado será calificado entre 1 y 10, y el módulo de Formación en Centros de Trabajo como APTO/NO APTO.

UNIDADES DE TRABAJO	BLOQUES DE CONTENIDOS ASOCIADOS							RESULTADOS DE APRENDIZAJE ASOCIADOS							EVALUACIÓN	Nº HORAS	Nº HORAS EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	PONDERACIÓN RA NOTA FINAL %
	BC1	BC2	BC3	BC4	BC5	BC6	BC7	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7					
UT0. Presentación y Análisis del Módulo Profesional.															1ª	4		3%	30%
UT1. Infraestructuras comunes de telecomunicación.	X						X								12	38	9%		
UT2. Transmisión de señales de radio y televisión. Antenas y líneas para radio y televisión.	X	X					X	X							22		17%		
UT3. Equipos de procesado y distribución de señales de radio y televisión.		X						X							10		8%	41%	
UT4. Configuración de instalaciones de radio y televisión (I) - (II): Sistemas de distribución y captación. - Cabeceras e instalaciones de TV-SAT.				X					X						2ª	20	52		16%
UT5. Montaje de sistemas de recepción de radio y televisión en ICT. Verificación y ajustes en instalaciones de recepción de radiodifusión.			X	X			X		X	X			X		22		17%		
UT6. Instalaciones de telefonía en ICT. Instalaciones de interfonía y control de acceso.	X	X	X	X			X	X	X	X					3ª	20	38	16%	30%
UT7. Mantenimiento de instalaciones de ICT. Prevención, seguridad y protección ambiental.				X	X	X					X	X	X		18		14%		
																<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## 8.5. PLAN DE MEJORA DE CALIFICACIONES

El alumnado podrá mejorar las calificaciones obtenidas durante la evaluación. A tal objeto, se propondrán actividades o trabajos para la mejora, que se realizarán en primer curso durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial (3ª) y la evaluación final y, en segundo curso durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación (2ª) previa a la realización del módulo profesional de FCT y la sesión de evaluación final. En ningún caso este alumnado podrá dedicar horas de FCT para este fin.

## 8.6. PLAN DE RECUPERACIÓN

Los alumnos/as que obtengan una calificación inferior a 5 en una evaluación, serán objeto de un plan de recuperación individualizado. El alumno/a será informado de los objetivos y resultados de aprendizaje no alcanzados, y se le indicará las pruebas y/o actividades (exámenes, prácticas, ejercicios, trabajos, etc.) que deberá recuperar y las fechas previstas para la recuperación.

Por regla general, el proceso de recuperación se realizará al final de curso. No obstante, para facilitar la recuperación de los contenidos por evaluación, y/o la naturaleza de las pruebas o actividades a recuperar lo requieran, las pruebas de recuperación se podrán realizar de forma parcial por evaluaciones en días anteriores o posteriores a la fecha prevista para la sesión de evaluación, según se acuerde con el profesor/a del módulo. Si el alumno/a no realiza estas pruebas de recuperación parcial, tendrá que recuperar en la prueba/as finales previstas para el final del curso. Para los cursos de primero el periodo de recuperación será el comprendido entre la sesión de la 3ª evaluación y la final de Junio. Para los cursos de segundo será en un periodo anterior a la sesión de la 2ª evaluación.

## 8.7. SISTEMA DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIO

Se aplicará a los siguientes casos:

#### **Alumnado con faltas a clase debidamente justificadas:**

Si por motivos debidamente justificados el alumno/a justifica sus ausencias (enfermedad o causa mayor), podrá realizar las mismas pruebas de evaluación y recuperación que sus compañeros en las fechas previstas para ello. De no presentarse o no realizarlas en estas fechas, el alumno/a deberá presentarse en el periodo de recuperación previsto al final del curso. En cualquier caso el alumno/a deberá realizar y superar las mismas o similares pruebas, trabajos y actividades que sus compañeros/as.

#### **Alumnado con faltas reiteradas no justificadas o que abandonan las clases:**

La normativa sobre evaluación (ORDEN de 29 de septiembre de 2010), establece que el **proceso de evaluación continua** del alumnado **requerirá**, en la modalidad presencial, **su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas** para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.

Según lo anterior, se considerará que estos alumnos/as no han seguido, en su totalidad o parcialmente, el proceso de evaluación continua, y por tanto, ha sido imposible evaluar y valorar la superación parcial o total de los resultados de aprendizaje del módulo.

Estos alumnos/as podrán presentarse en el periodo de recuperación previsto al final del curso. En cualquier caso el alumno/a deberá realizar y superar las mismas o similares pruebas, trabajos y actividades que sus compañeros/as.

#### **Pérdida de la evaluación continua**

Se entiende por abandono de una materia y la consiguiente pérdida de la evaluación continua, la falta de asistencia a la misma, sobrepasando los límites establecidos para la tercera comunicación de apercibimiento, que deberá realizar el Tutor/a para comunicar al alumno/a tal situación, y que queda cuantificada en el siguiente cuadro:

Primera comunicación	Segunda comunicación	Tercera comunicación
<b>10%</b>	<b>15%</b>	<b>25%</b>

En cualquier caso, dado que se trata de enseñanzas presenciales, si la suma de las ausencias a clase justificadas o no justificadas supera el **25 %** del total de horas de un determinado módulo profesional, se perderá el derecho a la evaluación continua. En tal caso, sólo podrá presentarse en el periodo de recuperación previsto a final del curso, en el que deberá recuperar las pruebas y/o actividades no evaluadas y/o no superadas durante el curso.

## ***CAPÍTULO 9. RECURSOS DIDÁCTICOS***

---

- Aula-taller.
- Libros de texto de distintas editoriales.
- Apuntes del profesor.
- Videos del profesor.
- Recursos multimedia para presentación de diapositivas y videos.
- Ordenadores de sobremesa con conexión a internet.
- Impresora.
- Instrumentación del Aula-taller.

## ***CAPÍTULO 10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD***

---

Se atenderá a lo establecido en la Programación del Departamento de Electricidad-Electrónica.

## ***CAPÍTULO 11. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS Y DE ORIENTACIÓN***

---

Se atenderá a lo establecido en la Programación del Departamento de Electricidad-Electrónica.

## ***CAPÍTULO 12. PARTICIPACIÓN EN PLANES Y PROYECTOS***

---

Se atenderá a lo establecido en la Programación del Departamento de Electricidad-Electrónica.

## ***CAPÍTULO 13. BIBLIOGRAFÍA***

---

Para este módulo profesional no se plantea seguir ningún libro de texto específico. Sin embargo, como guía de apoyo para el profesor y de ayuda para el alumnado se recomienda la siguiente bibliografía:

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| • Instalaciones Eléctricas Básicas                 | Ed. McGrawHill            |
| • Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión        | Ed. Cualquier editorial   |
| • Catálogos y Documentación técnica de Fabricantes | (disponibles en internet) |
| • Apuntes y Documentación del Profesor:            | Por plataforma CLASSROOM  |