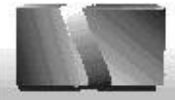


<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



## PROGRAMACIÓN GENERAL DEL MÓDULO

# ICTVE – Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en Viviendas y Edificios

## Índice

<a href="#">1.</a>	1	
<a href="#">1.1</a>	;	Error! Marcador no definido.
<a href="#">2.</a>	2	
<a href="#">3.</a>	;	Error! Marcador no definido.
<a href="#">3.1</a>	;	Error! Marcador no definido.
<a href="#">4.</a>	7	
<a href="#">5.</a>	11	
<a href="#">5.1</a>		CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA 11
<a href="#">5.2</a>		PRINCIPIOS METODOLÓGICOS: 11
<a href="#">5.3</a>		ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS 12
<a href="#">6.</a>	;	Error! Marcador no definido.
<a href="#">7.</a>	15	
<a href="#">7.1</a>		INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: 15
<a href="#">7.2</a>		EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN 15
<a href="#">7.3</a>		EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 16
<a href="#">8.</a>	;	Error! Marcador no definido.
<a href="#">9.</a>	;	Error! Marcador no definido.
<a href="#">10.</a>	21	
<a href="#">10.1</a>	22	
<a href="#">11.</a>	;	Error! Marcador no definido.
<a href="#">12.</a>	;	Error! Marcador no definido.
<a href="#">13.</a>	;	Error! Marcador no definido.
<a href="#">13.1</a>	;	Error! Marcador no definido.
<a href="#">13.2</a>	;	Error! Marcador no definido.
<a href="#">14.</a>	;	Error! Marcador no definido.

<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



# 1. CONTEXTUALIZACIÓN.

**FAMILIA PROFESIONAL:** ELECTRICIDAD-ELECTRONICA

**CICLO FORMATIVO:** CFGM – Instalaciones Eléctricas y Automáticas (**ELE202**)

**MÓDULO:** Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en Viviendas y Edificios - ICT

**CODIGO:** 0237

**HORAS:** 126

**NIVEL:** 2

**CURSO:** 2º

**CURSO ACADÉMICO:** 2019-2020

## 1.1 RELACIÓN CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CNCP:

El módulo de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en Viviendas y Edificios contribuye a la adquisición de las siguientes unidades de competencia del CNCP:

- UC 0120\_2 Montar y mantener instalaciones de captación de señales de radiodifusión sonora y TV en edificios y conjunto de edificaciones (antenas y vía cable).
- UC 0121\_2 Montar y mantener instalaciones de acceso al servicio de telefonía disponible al público e instalaciones de control de acceso (telefonía interior y videoportería).

Las unidades de competencia UC120\_2 y UC0121\_2 forman parte de la Cualificación Profesional "ELE043\_2 Montaje y mantenimiento de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios" (R.D. 295/2004) que es una de las calificaciones completas alcanzadas a través del título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

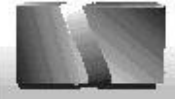
## 2. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

De acuerdo con lo establecido en el 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 (B.O.E. nº 53 01/03/2008); así como lo establecido en la ORDEN de 26 de mayo de 2009, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas para la Comunidad Autónoma de Aragón (B.O.A. nº 113 16/06/2009); la formación del módulo profesional de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), d), e), f), g), i), j), l), m), ñ), o), p) y q) del ciclo formativo y las competencias a), b), c), d), e), g), i), j), k), l) y o) del título.

La consecución de objetivos y adquisición de competencias se fundamenta en los siguientes **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** y sus correspondientes **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**:

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.
  - b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



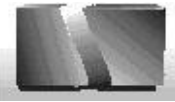
- c) Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones).
- d) Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.
- e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (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).
2. **Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.**
- 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.
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).
- 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.
4. **Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.**
- 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.

<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



- e) Se han relacionado los parámetros medidos con los característicos de la instalación.  
f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.
5. **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.**
- a) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.  
b) Se ha operado con las herramientas e instrumentos adecuados para la diagnosis de averías.  
c) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.  
d) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.  
e) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción.  
f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
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.  
b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería.  
c) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado.  
d) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación.  
e) Se han realizado las intervenciones de mantenimiento con la calidad requerida.  
f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.  
g) Se ha elaborado un informe-memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos.
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.  
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.  
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.  
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.  
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.  
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  
g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación acústica, visual, entre otras del entorno ambiental.  
h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.  
i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



### 3. CONTENIDOS

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalar y mantener en edificios:

- instalaciones de captación de señales de radiodifusión sonora y TV.
- instalaciones de comunicación interior.
- instalaciones de telefonía y control de accesos.

Se destacan las siguientes funciones en relación con las instalaciones de telecomunicaciones en edificios y conjuntos de edificios:

- La interpretación y representación de esquemas.
- La identificación de componentes, herramientas y equipos.
- La configuración de pequeñas instalaciones de ICT.
- El montaje de instalaciones de ICT.
- La medida, ajuste y verificación de parámetros.
- La localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones. -
- El mantenimiento y reparación de instalaciones.
- La realización de memorias e informes técnicos asociados.
- El cumplimiento de la normativa sobre seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

El referente u objetivos hacia el que nos debe conducir nuestra práctica docente en el aula, con valor y significado formativo, son las capacidades terminales de cuyo estudio deducimos los contenidos organizadores (*de conocimiento y de procedimiento*)

Los contenidos soporte constituyen los elementos de aprendizaje necesarios para que el alumno sea capaz de asimilar y aprender los contenidos organizadores propuestos y los deducimos tomando como referencia los bloques temáticos que aparecen en los contenidos básicos del citado Real Decreto 177/2008, donde se establece el currículo de este ciclo formativo. Los contenidos aparecen divididos en dos Unidades Formativas (UF).

Código	Unidad Formativa	Duración
UF0237_12	Infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) para la captación y distribución de señales de televisión en los edificios.	80 hrs.
UF0237_22	Infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) para el acceso a los servicios de telefonía disponibles al público y a los servicios de banda ancha.	46 hrs.

#### 3.1 CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES

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.
- Antenas y líneas de transmisión:
- Antenas de radio.
- Antenas de TV. Tipos y elementos.

<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



- Telefonía interior e intercomunicación.

Sistemas de telefonía: conceptos y ámbito de aplicación. Centrales telefónicas: tipología, características y jerarquías.

- Simbología en las instalaciones de ICT.
- Sistemas de interfonía y videoportería: conceptos básicos y ámbito de aplicación.
- Control de accesos y seguridad.
- Redes digitales y tecnologías emergentes.

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.

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.

Montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios.

- Documentación y planos de instalaciones de ICT.
- Montaje de instalaciones de antenas:
- 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.

- Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones.
- Instrumentos y procedimientos de medida en instalaciones de ICT.
- Parámetros de funcionamiento en las instalaciones de ICT. Ajustes y puesta a punto.
- Puesta en servicio de la instalación de ICT.

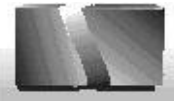
Localización de averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones.

- Averías típicas en instalaciones de ICT.
- Criterios y puntos de revisión.
- Operaciones programadas.
- Equipos y medios. Instrumentos de medida.
- Diagnóstico y localización de averías.
- Normativa de seguridad. Equipos y elementos. Medidas de protección, señalización y seguridad.
- Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios.
- Herramientas y útiles para reparación y mantenimiento de ICT.
- Reparación de averías.
- Calidad.

Seguridad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

- Normas de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT.

<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>	
<b>ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</b>	<b>MD020201</b>
<b>PROGRAMACIONES Y MEMORIAS</b>	<b>26.09.18</b>



- Medios y equipos de seguridad en el montaje de instalaciones de ICT.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



## 4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.

Este módulo se imparte en el 2º curso del ciclo formativo y tiene una duración de 126 horas lectivas según el currículo, pero disponemos de 136 horas lectivas durante el curso, que se imparten a razón de 6 horas semanales, organizadas en 2 trimestres.

Para el curso 2018-2019 se han contabilizado un total de 142 horas, una vez descontadas las fiestas locales y nacionales. El exceso de horas (142) sobre las programadas, para los contenidos (126) es de 16 horas. De ellas, 6 horas se dejarán de reserva hasta el final de curso para cubrir compensaciones horarias por desviaciones debido a contingencias (ausencias del profesor, actividades extraescolares, etc.). Si finalmente se dispusiera de ellas serían utilizadas, principalmente para actividades de recuperación y refuerzo de contenidos.

La distribución de los tiempos, o temporalización, de las diferentes unidades que forman el módulo es la siguiente:

EVALUACIÓN	U.T.	DESCRIPCIÓN	HORAS
<b>1ª</b> (74 horas)		Introducción al módulo.	<b>2</b>
	<b>U.T. 4</b>	Antenas. Recepción de señales de radio y TV	<b>18</b>
	<b>U.T. 5</b>	Instalaciones de distribución de TV y radio	<b>18</b>
	<b>U.T. 6</b>	Instalación de RTV vía satélite	<b>18</b>
	<b>U.T. 7</b>	Infraestructura común de telecomunicaciones (ICT)	<b>18</b>
<b>2ª</b> (68 horas)	<b>U.T. 3</b>	Control de accesos y video vigilancia.	<b>20</b>
	<b>U.T. 1</b>	Telefonía Básica. Instalación y montaje.	<b>20</b>
	<b>U.T. 2</b>	Instalaciones de telefonía digital y redes de datos.	<b>20</b>
		Repaso de contenidos mínimos	<b>8</b>

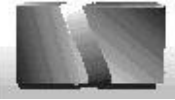
### Prácticas básicas o mínimas:

- LISTA DE MATERIALES DE UNA ICT
- BUSQUEDA DE SATELITES Y OTIENTACIÓN DE ANTENAS DE SATELITE
- MANEJO DEL MEDIDOR DE CAMPO
- INSTALACIÓN DE UNA ANTENA TDT
- INSTALACIÓN DE RTV DE UN EDIFICIO
- REALIZACIÓN DE UN PROYECTO ITC
- INSTALACIÓN DE TB DE UNA VIVIENDA
- INSTALACIÓN DE UN PORTERO AUTOMÁTICO

En la siguiente tabla se puede apreciar como se relacionan los contenidos impartidos en las unidades didácticas con los resultados de aprendizaje y las unidades de competencia correspondientes.



MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



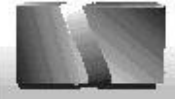
Contenidos (Unidades Didácticas /prácticas)	Resultados de aprendizaje	Unidades de competencias
<p><b>U.T. 4 Antenas. Recepción de señales de radio y TV.</b></p> <p>P1. Utilización del Medidor de campo</p> <p>P2. Orientación de Antenas y sus medidas</p>	<p><b>-Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</b></p> <p><b>-Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.</b></p>	<p>-UC 0120_2 Montar y mantener instalaciones de captación de señales de radiodifusión sonora y TV en edificios y conjunto de edificaciones.</p>
<p><b>U.T. 5 Instalaciones de distribución de TV y radio</b></p> <p>P3. Búsqueda en internet de Canales TV y sus frecuencias.</p> <p>P4. Comprobación de los resultados P3 orientando una antena.</p> <p>P5. Calculo de pérdidas y del equipo de cabecera</p>	<p><b>-Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.</b></p>	
<p><b>U.T. 6 Instalación de RTV vía satélite.</b></p> <p>P6. Montaje del equipo de cabecera</p> <p>P7. Montaje de una Antena Satélite.</p> <p>P8. Orientación y toma de datos de una Antena parabólica.</p>	<p><b>-Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje</b></p>	
<p><b>U.T. 7 Infraestructura común de telecomunicaciones (ICT)</b></p> <p>P9. Montaje y cálculo de una ICT. Individual y colectiva.</p>	<p><b>-Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los</b></p>	

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



<p>P10 Proyecto: Realización de una ICT para bloque de viviendas.</p>	<p><b>parámetros significativos e interpretando sus resultados.</b></p> <p><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.</b></p>	
<p><b>U.T. 3 Control de accesos y videovigilancia.</b></p> <p>P11. Instalación de un Portero Automático para un bloque de viviendas.</p> <p>P12. Instalación de un Video portero</p>	<p><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.</b></p>	<p><b>-UC 0121_2 Montar y mantener instalaciones de acceso al servicio de telefonía disponible al público e instalaciones de control de acceso</b></p>
<p><b>U.T. 1 Telefonía Básica. Instalación y montaje.</b></p> <p>P13. Realización de cables de telefonía y latiguillos de red.</p> <p>P14. Montaje de la red telefónica de un bloque de viviendas.</p> <p>P15. Montaje de una centralita de telefónica.</p>	<p><b>-Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</b></p> <p><b>-Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.</b></p> <p><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.</b></p>	
<p><b>U.T. 2 Instalaciones de telefonía digital y redes de datos.</b></p> <p>P16. Montaje de una red Informática en Bus anillo.</p>	<p><b>-Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</b></p>	

<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>	
<b>ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</b>	<b>MD020201</b>
<b>PROGRAMACIONES Y MEMORIAS</b>	<b>26.09.18</b>



<p>P17. Montaje de una red Informática en Bus estrella.</p>	<p><b>-Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.</b></p> <p><b>-Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.</b></p>	
---	---	--

<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



## 5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA:

La metodología didáctica es la forma de transmitir los diferentes contenidos del módulo al alumnado. Se pretende una metodología activa por descubrimiento como proceso de construcción de capacidades, que integre conocimientos científicos (conceptos), destrezas, conocimientos operativos, tecnológicos y organizativos (procedimientos), comportamiento y habilidades sociales (actitudes), con el fin de que el alumno sea capaz de aprender por sí mismo y de trabajar tanto de forma autónoma como en equipo.

Por ello, se va a evitar la tradicional dicotomía de teoría y práctica consideradas como dos mundos distintos y aislados, integrando la teoría y la práctica como dos elementos de un mismo proceso de enseñanza - aprendizaje, mediante el cual se presentan al alumnado elementos significativos con los que pueda dar sentido a todo aquello que está aprendiendo.

Esas dos condiciones previas del aprendizaje significativo se cumplen si concebimos este módulo centrado en torno a los procedimientos de resolución de problemas y circuitos, de montaje y verificación, debidamente justificados en los informes – memoria correspondiente.

Por otro lado, el saber hacer, que se manifiesta a través de los procedimientos, debe tener un soporte conceptual (el por qué), que imprima en los alumnos el rigor por el estudio de los conocimientos científicos básicos relacionados y les capacite para asimilar los cambios tecnológicos que se vayan produciendo en el futuro.

De esta forma, se busca integrar en un continuo y único proceso de enseñanza – aprendizaje el conjunto de conceptos, procedimientos y actitudes, que de forma gradual se presenta a los alumnos en forma de Unidades de Trabajo.

### 5.1 CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA

La filosofía metodológica en la que se basa la forma de impartir los contenidos de este módulo, tiene las siguientes características:

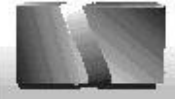
- **Funcional:** Dado que la finalidad última, perseguida por la Formación Profesional Específica, es la de proporcionar al alumnado una madurez tanto intelectual como humana, desarrollando conocimientos y habilidades que les capaciten para desempeñar funciones que respondan a los perfiles profesionales definidos, y por consiguiente, les permitan integrarse en el mundo laboral de su profesión.
- **Progresiva:** Partiendo de una concepción constructivista, el aprendizaje deberá ser significativo, es decir, deberá tener como punto de partida los conocimientos y experiencias previas del alumno/a y, gradualmente, avanzar en especialización y dificultad.
- **Interactiva:** Se fomentará la participación de los alumnos, que son en definitiva los protagonistas de su propio proceso de enseñanza – aprendizaje. El papel del profesor será el de motivador del proceso de enseñanza - aprendizaje, siendo éste bidireccional.
- **Crítica:** Para lograr un aprendizaje autónomo, será preciso fomentar la capacidad crítica de los/as alumnos/as, proponiendo actividades que estimulen sus conocimientos y habilidades, así como su capacidad de análisis y valoración de las informaciones recibidas.

### 5.2 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS:

Los principios metodológicos son:

- Los contenidos estarán dirigidos de forma que se potencie el "Saber Hacer".
- Secuenciar el proceso de enseñanza – aprendizaje de forma que las capacidades sean adquiridas de forma adecuada.
- Informar de los contenidos, capacidades terminales, criterios de evaluación, unidades de competencia, unidades de trabajo y actividades en el módulo.
- Presentar los contenidos teóricos y prácticos de cada unidad didáctica.
- Indicar los criterios de evaluación que se deben seguir en cada unidad didáctica.
- Realizar una evaluación inicial.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



- Comenzar las unidades didácticas con una introducción motivadora, poniendo de manifiesto la utilidad de la misma en el mundo profesional.
- Presentar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de las unidades de trabajo.
- Realizar trabajos y actividades individuales y en grupo.
- Llevar a cabo visitas técnicas y/o culturales.
- Proporcionar la solución de supuestos prácticos como modelo de las actividades que se van a realizar.
- Realizar actividades alternativas para afianzar el contenido de las unidades didácticas y unidades de trabajo.
- Poner en común el resultado de las actividades.
- Dar a conocer el entorno socio-cultural y laboral.
- Fomentar estrategias que provoquen un aprendizaje y una comprensión significativa del resto de los contenidos educativos: Hechos, Conceptos, Principios, Terminología, etc.
- Utilizar el binomio teoría y práctica de forma permanente durante todo el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Comprobar y evaluar los conceptos, procedimientos y actitudes durante el desarrollo de las actividades.

### 5.3 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Tres son las estrategias concretas que armonizan perfectamente con los principios metodológicos anteriormente expuestos: la expositiva, la de investigación y la reflexiva.

- **La estrategia expositiva** se orientará hacia un aprendizaje significativo y para ello se tendrán en cuenta los conocimientos, habilidades y aptitudes del alumno/a; se presentarán con claridad los nuevos contenidos, relacionándolos con los ya conocidos y se tratará de despertar el interés del mismo. Se aplicará fundamentalmente en la enseñanza de hechos y conceptos, a modo de introducción general de los temas, como apoyo de otras actividades en momentos puntuales de su desarrollo, así como en las conclusiones y recapitulaciones al término de las unidades de trabajo. También se plantearán ejercicios de aplicación (actividades, problemas, prácticas) que relacionen los nuevos conocimientos y habilidades con aquellos que ya tenía el/la alumno/a; y que permitan dar continuidad al resto de estrategias y actividades que se propongan.

- **La estrategia de investigación** consistirá en la presentación de una serie de materiales que el alumno/a deberá trabajar, siguiendo una serie de pautas e instrucciones abiertas proporcionadas por el profesor. Igualmente se propondrán temas de estudio general para que, dentro de un marco limitado, se realicen trabajos de investigación que incluyan los procesos de búsqueda de información, consultas bibliográficas, valoración crítica de la información, síntesis de la misma y, en su caso, exposición de los resultados.

Corresponde esta estrategia a la pretensión de que el alumno/a adquiera técnicas de aprendizaje autónomo, para facilitar su desarrollo intelectual, profesional y personal en el futuro, dentro de la consideración de la enseñanza como un proceso de formación permanente y personalizada.

- **La estrategia de reflexión** tendrá como objetivo el desarrollo de la capacidad crítica del alumno/a. Para ello se llevarán a cabo actividades de búsqueda autónoma de información, de transferencia de sus conocimientos a otros módulos o a situaciones fuera del aula, de discusión y debate sobre uno o varios aspectos de una misma cuestión, etc., en resumen, de actividades que estimulen sus conocimientos y habilidades de forma reflexiva, crítica e individualizada.

<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



## 6. ADAPTACIÓN A LA DIVERSIDAD

Las diferencias individuales asociadas al nivel de capacidad de los/las alumnos/as, así como a las expectativas que cada uno tiene, plantean en el aula situaciones y necesidades a tener en cuenta y a satisfacer mediante las adaptaciones curriculares necesarias.

La adaptación curricular derivada de la diversidad de aprendizaje, pasa fundamentalmente por el profesor como medio de asesoramiento hacia los/as alumnos/as. De acuerdo con esto, se tratará de homogeneizar el grupo a través de observaciones, una acción repetida de conceptos, aclaración de dudas, explicaciones individualizadas, demostraciones más personalizadas, cambio del método seguido, por medio de recursos didácticos con mayor desglose de contenidos. Por parte del alumnado, será fundamental repetir todos aquellos procesos mal ejecutados, a fin de asimilar los conocimientos, procedimientos y aptitudes mínimos exigibles propuestos en las unidades de trabajo, que conducen a la consecución de los objetivos y a la adquisición de las capacidades terminales del módulo.

La casuística y las medidas de adaptación a utilizar en cada situación se plantean a continuación, en base a lo establecido en el artículo 12 del Capítulo III de la Orden de 29 de Mayo de 2008 del Departamento de Educación Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón.

Atendiendo a la diversidad de intereses dentro del grupo de alumnos, se pueden distinguir:

1. Aquellos/as que muestran interés y siempre quieren saber más, para los que se prepararán una serie de contenidos y actividades complementarias, que les permitan desarrollar su potencial de forma autónoma.
2. Aquellos/as con un grado de interés bajo, con el único objetivo de titular a base de aplicar el mínimo esfuerzo, para los que se plantean los contenidos mínimos exigibles, fijados por el R.D. de Título correspondiente; así como actividades basadas en los mismos.

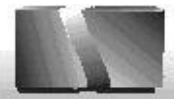
Las actuaciones de atención a la diversidad de motivaciones, que podríamos definir como el conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y mantenimiento de la conducta, se aplicarán de dos formas:

1. Colectivamente con el grupo, intentando mantener al alumnado siempre activo y con un pensamiento constructivo. Para ello será fundamental plantear las clases teóricas de la forma más amena posible, planteando preguntas a los alumnos, utilizando medios TIC, enfatizando sobre la importancia del conocimiento teórico en la aplicación práctica, fomentando la participación de los alumnos y valorando positivamente las preguntas y las observaciones constructivas. En las clases prácticas se reforzará positivamente el buen trabajo y se darán opciones de superación planteando retos de desarrollo en equipo.
2. Individualmente, aplicando acciones de refuerzo positivo (felicitación, reconocimiento, anotaciones para ajuste de nota, etc...) a aquellos alumnos que hayan desarrollado adecuadamente las actividades; y ayudando a los que manifiesten dificultades en la comprensión o en la ejecución, manteniendo conversaciones y observando los fallos cometidos, con el fin de corregir las deficiencias y siempre animando al alumno para que siga en una buena línea de trabajo que le permita mejorar en los puntos críticos.

Por último, para hacer frente a la diversidad de aptitudes o capacidades, entendidas éstas como la disposición natural o adquirida para efectuar con éxito una actividad concreta, se tendrán en cuenta los siguientes casos:

1. Alumnos/as avanzados: Para éstos/as se propondrán actividades complementarias de ampliación de mayor dificultad, con las que puedan desarrollar todo su potencial. Se propondrán también trabajos de investigación y desarrollo a cerca de los temas tratados en las unidades de trabajo, y se admitirán propuestas de mejora sobre cuestiones que admitan diferentes soluciones.
2. Alumnos/as medios: En este nivel consideraríamos a la práctica totalidad del grupo. Para ellos estarán diseñadas la mayoría de las acciones formativas, basadas en los contenidos del currículo oficial del Ciclo Formativo, las cuales garantizarán el pleno desarrollo de las capacidades de los/las alumnos/as.

<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



3. Alumnos/as con dificultades de aprendizaje: cuando las dificultades que presenta el/la alumno/a no sean demasiado relevantes, se resolverán con pequeños ajustes en la metodología, actividades, materiales, repetir numerosas veces los conceptos más importantes, aclarar cuantas veces sea necesario las dudas que se planteen, explicaciones individualizadas, demostraciones personalizadas, repetición por parte del alumno de los procesos mal ejecutados, y posibilidad de sesiones en horario extraescolar, si la organización del Centro lo permite. En estos casos los contenidos y actividades planteadas estarán basados en los contenidos mínimos exigibles que marca el R.D. de Título y se considerarán adaptaciones curriculares no significativas.

## 7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN:

La evaluación del aprendizaje de los alumnos se realizará según lo establecido en los capítulos 3, 4 y 5 de la Orden de 29 de Octubre de 2009 del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, que a su vez desarrolla lo dispuesto en el artículo 14 de la Orden de 29 de Mayo del mismo Departamento, estando ambas Órdenes referenciadas en los preceptos del artículo 43 de la L.O.E.

Según esto, se entiende que la evaluación del aprendizaje del alumnado es un instrumento que permite valorar de forma objetiva su proceso formativo. Tendrá por objeto la valoración del nivel de progreso alcanzado por el/la alumno/a a lo largo de todo su proceso formativo, tomando como referencia los criterios de evaluación del módulo profesional, así como los objetivos generales del ciclo formativo.

Desde un punto de vista general, el proceso de evaluación se va a realizar en base a tres perspectivas:

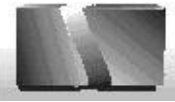
1. **Evaluación inicial:** Su objetivo es detectar el grado de conocimientos del que parten los alumnos y como ayuda al profesor para planificar su intervención educativa, así como para mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje.
2. **Evaluación formativa:** Su objetivo es mejorar el proceso educativo durante su fase de desarrollo. En ella se evalúa el proceso de enseñanza-aprendizaje y proporciona información a profesores y alumnos para poder corregir las deficiencias encontradas en el transcurso del proceso educativo.
3. **Evaluación sumativa:** Su objetivo es medir la eficacia general del proceso educativo una vez se ha desarrollado. Tiene carácter final y servirá para tomar las decisiones en cuanto a calificación final, promoción y titulación de los alumnos, así como de base del contenido orientador que debe darse a los alumnos (estudios posteriores, promoción, dedicación laboral, etc...).

Por otro lado, la evaluación del aprendizaje de los alumnos se concibe como un proceso que debe llevarse a cabo forma continua, personalizada e integradora, que ha de tener por objeto tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza:

1. **Evaluación continua** a lo largo de todo el proceso de enseñanza – aprendizaje, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se originen, averiguar las causas y, en consecuencia, adaptar las actividades de enseñanza – aprendizaje.
2. **Evaluación personalizada** para tener en cuenta las capacidades, destrezas y actitudes individuales de cada alumno/a.
3. **Evaluación integradora** para considerar el conjunto de los módulos correspondientes al ciclo, así como los objetivos expresados en términos de capacidades terminales.

La aplicación del proceso de evaluación continua requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo. **Perderá el derecho a la evaluación continua todo alumno que tenga un porcentaje de faltas de asistencia superior al 15 % de la carga horaria total del módulo.** Estarán exentos de dicha restricción aquellos alumnos que tengan que conciliar el aprendizaje con la actividad laboral, circunstancia que deberá quedar convenientemente acreditada, de acuerdo con el criterio del equipo docente reflejado en el Proyecto Curricular. Al

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua, se le podrá impedir la realización de determinadas actividades programadas, que pudieran implicar riesgos para su integridad física o la de su grupo. Esta decisión la adoptará el equipo docente del ciclo formativo a propuesta del profesor del módulo.

## 7.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar el proceso de enseñanza – aprendizaje de los alumnos van a ser los siguientes:

1. **Cuestionarios y encuestas:** Serán elaborados en base a los criterios generales del Departamento de Electricidad y del Departamento de Orientación. Se entregarán a los alumnos a principio del curso con motivo de la Evaluación Inicial, y a final de cada una de las evaluaciones, con el fin de medir aspectos relativos al proceso de enseñanza – aprendizaje, que permitan detectar y corregir deficiencias del mismo.
2. **La observación sistemática** del trabajo realizado por los alumnos: Para ello se van a valorar una serie de parámetros generales observables en las actividades prácticas de aplicación de cada una de las unidades de trabajo. Estos parámetros son los siguientes:
  - Grado de consecución de los resultados previstos.
  - Presentación y limpieza de las actividades realizadas.
  - Comprensión del trabajo realizado.
  - Organización y distribución de las tareas.
  - Utilización y manejo de las técnicas y herramientas necesarias.
  - Actitud e interés por las actividades planteadas.

Los datos relativos a estos parámetros, serán recogidos en la ficha individual de cada alumno para ser valorados y ponderados, de acuerdo con los criterios de calificación correspondientes a cada actividad.

3. **Exámenes, pruebas y controles:** Se realizarán de forma individual y por escrito, salvo la parte práctica de los mismos que requiera ejecución manual. Podrán ser de tipo práctico, teórico-práctico o teórico y se publicará su fecha de realización, que podrá ser acordada entre los alumnos y el profesor.
4. **Análisis de tareas:** los alumnos realizarán informes – memoria por cada una de las prácticas que realicen. En algunas de las unidades de trabajo, también se plantearán problemas y ejercicios a resolver, que deberán ser entregados para su valoración.
5. **Control de la asistencia y de la actitud:** La aplicación del proceso de evaluación continua requerirá la asistencia regular a las clases y actividades programadas, de acuerdo con los criterios de calificación establecidos basados en los preceptos de la Orden de 26 de Octubre del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, en materia de faltas de asistencia.

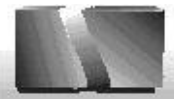
Todo proceso de evaluación debe finalizar con la **emisión de un informe** que recoja la valoración de los datos más relevantes obtenidos durante el proceso y que refleje, igualmente, los resultados alcanzados. Este informe debe servir al alumno para conocer cómo va evolucionando, lo que ha aprendido y lo que no, las dificultades encontradas y en qué aspectos, qué capacidades son las mejor desarrolladas, qué objetivos tiene ya conseguidos, etc. Esta información se debe transmitir permanentemente, de forma oral, para que el proceso de aprendizaje mejore de modo continuo: afianzando todo lo positivo que va apareciendo y superando las dificultades que surjan.

## 7.2 EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Todo el proceso de evaluación, en sus distintos aspectos, debe servir para reflexionar, cambiar lo inadecuado y mejorar año a año la práctica docente, las programaciones y el desarrollo de las enseñanzas.



MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



Como elementos de ayuda para la realización de esta evaluación, se cumplimentará la siguiente documentación aportada por el Sistema de gestión de calidad:

### Planificación

Mensualmente se planificará el desarrollo de la programación. Para ello se utilizará una plantilla denominada *Agenda del Profesor* donde se temporalizarán los contenidos, conceptuales y procedimentales.

### Seguimiento.

Diariamente a través de las anotaciones en el *cuaderno del profesor*, y mensualmente a través de las reuniones del Dpto. se realizará un seguimiento del desarrollo de la programación en función de la planificación anterior. En dicho control o seguimiento se analizarán las desviaciones horarias y de contenidos, así como sus medidas correctoras, dichos datos serán recogidos en un documento digital (*Seguimiento programación*), y éste será adjuntado al acta de reunión de Dpto. que corresponda.

### Memoria de fin de curso

Al finalizar el curso, con toda la información recogida, se deberá indicar en la *Memoria de fin de curso* las modificaciones necesarias que ofrezcan opciones de mejora de cara a la elaboración y posterior desarrollo de la programación para el próximo curso.

## 7.3 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Todo el proceso de evaluación, en sus distintos aspectos, debe servir para reflexionar, cambiar lo inadecuado y mejorar año a año la práctica docente.

Será importante favorecer la existencia de ciertos momentos a lo largo del curso en los cuales los alumnos puedan exponer sus opiniones respecto a los procesos de enseñanza y la práctica docente sin que esto suponga en ningún caso una pérdida de autoridad por parte del profesor y siendo importante en este aspecto la labor del profesor tutor.

Como elementos de ayuda para la realización de esta evaluación, el alumno cumplimentará, hacia la mitad del curso, una **encuesta por módulo** sobre satisfacción de la docencia. Cada profesor tabulará los resultados de esta encuesta en hoja de cálculo aportada por el SGC. Los resultados y conclusiones obtenidas a partir de ellos serán tratados en reunión de Departamento, reflejados en acta y comunicados a Jefatura de Estudios.

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



## 8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

1. La **nota de la evaluación final** se obtendrá por media aritmética, de las notas obtenidas en las correspondientes evaluaciones trimestrales, o en su caso por unidades formativas.

1.1. La nota será numérica, sin decimales, entre 1 y 10 puntos.

1.2. Se aplicará el redondeo matemático, es decir, al entero más próximo. Cuando haya equidistancia se redondeará al alza, salvo que se indique otra cosa en las programaciones didácticas

2. Para **superar el módulo** se deberán cumplir varias condiciones:

2.1. La nota media debe ser superior o igual 5 puntos.

2.2. Todas las evaluaciones trimestrales, o en su caso las unidades formativas, deberán estar superadas.

3. Las **notas medias de las evaluaciones trimestrales** se obtendrán por media ponderada de los siguientes procedimientos o instrumentos de evaluación:

3.1. Exámenes individuales teóricos y/o prácticos, escritos u orales. Estarán diseñados en función de los resultados de aprendizaje y se aplicarán sus correspondientes criterios de evaluación. Contemplarán, por lo menos, los contenidos mínimos.

3.2. Prácticas, proyectos y/o trabajos. El desarrollo de las prácticas de taller y/o trabajos deben perseguir la consecución de unos aprendizajes y sus resultados deben evaluarse conforme a los criterios de evaluación asociados.

3.3. Actitud. Se valorará de la siguiente manera:

Se valorará la asistencia a clase, la actitud y la participación hasta el 10% como máximo de la nota final. Se realizará de tal manera que si alguno de estos factores es cero, el aporte global también sea cero.

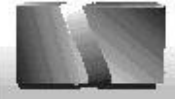
3.4. Los pesos sobre la nota final de cada uno de los instrumentos anteriores y sus mínimos correspondientes serán:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESOS	MÍNIMOS para poder promediar
Exámenes	50%	4 puntos
Prácticas, proyectos y/o trabajos.	40%	4 puntos
Actitud	10%	No se establece mínimo

Observaciones adicionales:

- Si un alumno no alcanza los contenidos mínimos, la nota máxima de la evaluación se limitará a 4 puntos.
- La nota media de los exámenes se obtendrá de forma ponderada teniendo en cuenta las **horas empleadas** para el desarrollo de los contenidos asociados a cada uno.
- La nota media de las prácticas se obtendrá de forma ponderada teniendo en cuenta la **dificultad** en el desarrollo de cada una.

<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



- Para obtener la nota final del curso se realizará con la media de las evaluaciones trimestrales. Con independencia del promedio obtenido, si en alguna evaluación no se ha obtenido una calificación positiva (igual o mayor de 5), la nota final se limitará a 4.
- Si un alumno no realiza un examen por ausencia y la falta no es justificada tendrá un 0 en el examen. Sólo se admitirá como justificante la visita médica u otras obligaciones personales de ineludible cumplimiento (notarios, requerimientos,...) En el justificante deberá figurar el nombre del alumno.
- Si un alumno no realiza una práctica por ausencia y la falta no es justificada tendrá un CERO en la práctica. Sólo se admitirá como justificante la visita médica u otras obligaciones personales de ineludible cumplimiento (notarios, requerimientos,...) En el justificante deberá figurar el nombre del alumno.
- Si un alumno no presenta un trabajo o memoria en la fecha indicada, y no justifica razones de tipo médico u otras inevitables, tendrá un 5 como máximo en el trabajo. Si se retrasa en la entrega excesivamente (más de una semana) la calificación de ese trabajo será de cero.
- Los alumnos que realicen trabajos de ampliación, la nota obtenida en ellos se contabilizará como puntos adicionales a incluir en el cálculo de la media de la nota de prácticas.

## 9. ACTIVIDADES DE RECUPERACION: CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

1. El objetivo del proceso de recuperación será el **facilitar al alumno la consecución de los resultados de aprendizaje a través de los contenidos mínimos** definidos en la programación.
2. Los alumnos con módulo pendiente serán **informados detalladamente** de todo el proceso a seguir en la recuperación del módulo por los profesores correspondientes. Se les dará por escrito un informe individualizado con toda la información necesaria: tareas previas, contenidos teóricos y prácticos a recuperar, temporalización, criterios de evaluación y calificación, etc. (véase Anexo I)

En el caso de alumnos menores de edad también serán informados sus familias o representantes legales.

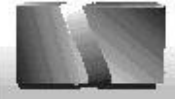
3. Los criterios para la atención al alumnado con módulos profesionales no superados del primer curso del ciclo formativo, así como las actividades, orientaciones y apoyos previstos para lograr su recuperación, deberán recogerse en las Programaciones didácticas, tal como se establece en el artículo 20 de la Orden de 29 de mayo de 2008, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional y su aplicación en la Comunidad Autónoma de Aragón.
4. Al principio de curso, el jefe del departamento, informará a los distintos profesores de los alumnos de segundo curso con módulos pendientes de primero.
5. Las **pruebas finales** o globales de recuperación se diseñarán bajo los siguientes criterios generales:
  - a. Las pruebas de recuperación estarán basadas en **contenidos mínimos**, de conocimiento y de procedimiento. A dichos contenidos mínimos, deducidos de las

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



- enseñanzas mínimas, y definidos en la programación, se les aplicará los criterios de evaluación correspondientes. La nota mínima para recuperar será 5.
- b. Serán pruebas de conocimiento (**teóricas**) y/o de procedimientos (**prácticas**). La duración de las mismas será consecuente con los contenidos a recuperar y se organizarán fuera del horario lectivo, siempre que sea posible.
  - c. Para la primera convocatoria del curso (Junio o Marzo): serán pruebas **individualizadas y estructuradas**. Las pruebas estarán **estructuradas** en tantas partes como unidades formativas o bloques definidos en la programación, debiendo superar cada una de ellas, para superar el módulo. **Individualizadas** en cuando cada alumno sólo tendrá que recuperar los contenidos que aún no haya superado en el curso actual.
6. Previo a la prueba de recuperación, se les podrá haber exigido a los alumnos la realización de ciertas **tareas, trabajos y/o prácticas**, que serán un complemento a la recuperación y que tendrán el peso que se establezca en la correspondiente programación.
  7. La máxima nota de **calificación** en una prueba de recuperación basada en mínimos **será de 5 puntos**. La nota final del módulo, si se supera la prueba de recuperación, se obtendrá por la media aritmética, entre el 5 de la recuperación y la nota media de las partes superadas durante curso. En caso de no superarse la prueba de recuperación prevalecerá la nota anterior.
  8. En el caso de que una prueba de recuperación final se base en la totalidad de los contenidos, la calificación máxima de la prueba deberá ser de 10 puntos.
  9. Los alumnos con **pérdida del derecho de la evaluación continua sólo podrán acudir a pruebas de recuperación final**, debiendo superar todas sus partes para superar el módulo. Dichas pruebas estarán sujetas a los criterios definidos en este punto.
  10. En cuanto a los períodos de realización de las recuperaciones cabe distinguir las siguientes situaciones:
    - **Recuperación continua**
      1. Durante el curso y/o coincidiendo con la finalización del trimestre, con carácter no obligatorio, y en función de la disponibilidad horaria, cada profesor podrá establecer **pruebas parciales de recuperación**, para aquellos alumnos que no hayan perdido el derecho a la evaluación continua.
      2. Estas pruebas de recuperación se basarán en la **totalidad de los contenidos**.
      3. Para la recuperación de la **parte actitudinal**, el profesor puede determinar la realización de un trabajo (ordenación y limpieza del taller, búsqueda de información, realización de un resumen y/o exposición oral del mismo)
      4. Para la recuperación de la **parte práctica**, el profesor puede determinar la realización de las prácticas pendientes o de prácticas nuevas.
    - **Recuperación de módulo pendiente**
      1. Serán pruebas finales de recuperación y con carácter global.
      2. Se distinguen las siguientes situaciones de recuperación de módulo pendiente:
        - a. **Alumnos de primer curso con módulo pendiente que se presentan a la convocatoria de septiembre.**
          - Sólo tendrán que recuperar los aprendizajes no superados durante el curso.
          - Se le podrá exigir al alumno la realización de una serie de actividades como requisito indispensable para poderse presentar a la prueba. Estas actividades

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



tendrán su correspondiente peso en la calificación final y deberán ser realizadas de forma autónoma por el alumno durante los meses de verano, lo cual será tenido en cuenta para el diseño de las mismas.

- b. **Alumnos de segundo curso con módulo pendiente que se presentan a la convocatoria de junio.**
  - Sólo tendrán que recuperar los aprendizajes no superados durante el curso.
  - Serán atendidos en el periodo de FCT por el profesor correspondiente.
- c. **Alumnos de segundo curso con módulos pendientes de primer curso que no están matriculados en el módulo de FCTs**
  - Serán evaluados en junio
  - La recuperación del módulo se basará en varias pruebas, por lo menos, una por trimestre.
  - Tendrán que recuperar la totalidad del módulo
- d. **Alumnos de segundo curso con módulos pendientes de primer curso que si están matriculados en el módulo de FCTs**
  - Serán evaluados en Marzo antes del periodo de FCTs
  - La recuperación del módulo se basará en varias pruebas, por lo menos, una por trimestre.
  - Tendrán que recuperar la totalidad del módulo

## **CONCRECIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE**

1. Para la recuperación de la **parte práctica**, el profesor puede determinar:
  - a. la repetición total o parcial de las prácticas no superadas
  - b. la realización de prácticas nuevas
  - c. la realización de trabajos relacionados
2. Para la recuperación de la **parte actitudinal**, el profesor puede determinar la realización de un trabajo (ordenación y limpieza del taller, búsqueda de información relacionada con el módulo y realización de un resumen y/o exposición del mismo)
3. Si la nota en prácticas, actitud o exámenes **no alcanzan el mínimo para poder promediar**, para realizar la recuperación de exámenes será **requisito previo** la realización de las actividades de recuperación de de las partes de prácticas y actitud.
4. Si la nota en exámenes, prácticas y actitud **sí alcanzan el mínimo para poder promediar** si bien la nota media de la unidad formativa o evaluación llega a 5 el alumno podrá recuperar todas las partes que no lleguen a una nota mínima de 5.

<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTO</b>	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



## 10. MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS.

Se utilizarán materiales diversos que ofrezcan modelos distintos y amplias perspectivas, que se adapten lo mejor posible al contexto.

En general, se utilizarán todos aquellos materiales impresos y recursos que se consideren necesarios: libros de consulta, reglamentos, documentación técnica, catálogos, textos, material de laboratorio, material de taller, equipos tecnológicos y audiovisuales, equipos informáticos, paquetes integrados, etc.

Se tendrá en cuenta que los recursos utilizados permitan el uso comunitario de los mismos, que eviten el derroche innecesario y la degradación del medio ambiente.

En cuanto a las actividades deberán cumplir los requisitos del aprendizaje significativo, y estar dirigidas a los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la atención de los distintos ritmos y niveles que existan en el aula.

### 10.1 BIBLIOGRAFIA:

Se utilizará el siguiente material:

1. Libro de texto: Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios.  
Editorial EDITEX
2. Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (fichero en formato pdf o impreso en papel)
3. Catálogos e informaciones técnicas de fabricantes.
4. Direcciones de Internet relacionadas con el módulo.

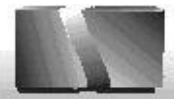
## 11. TEMAS TRANSVERSALES:

A lo largo de todas las unidades de trabajo se han de trabajar de forma relacional los temas transversales. Siendo los siguientes los que hemos de tener más presentes:

- Educación Moral y Cívica.
- Educación para la Paz, la Solidaridad y los Derechos Humanos.
- Educación para la Salud.
- Educación para la Igualdad entre los Sexos.
- Educación Ambiental.
- Educación Afectivo-Sexual.
- Educación del Consumidor.
- Educación Vial.
- Educación para la Interculturalidad.
- Educación para el Desarrollo.
- Educación para los Medios de Comunicación.

## 12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



Las actividades complementarias y extraescolares aparecen fijadas en la Programación General del Departamento para todo el año académico. En función de las posibilidades e interés para cada curso/ciclo se intentará realizar aquellas que se consideren más interesantes. Si aparecen otras no reflejadas pero que se consideren de interés, se presentará la programación de la actividad al Consejo Escolar para poder llevarla a cabo.

## 13. PLAN DE CONTINGENCIA:

Se entiende por Plan de Contingencia el conjunto de indicaciones que debe de contener la programación de cada módulo profesional, cuya planificación tiene como fin dar solución a posibles ausencias imprevistas del profesor que imparte dicho módulo.

### 13.1 CRITERIOS GENERALES:

Se acuerdan los siguientes criterios generales para la elaboración y aplicación del Plan de contingencia:

- Siempre que la organización del Dpto. lo permita, la aplicación del Plan de Contingencia deberá ser dirigido por un profesor/a del Departamento Didáctico al cual esté asociado el módulo en cuestión.
- La temporalización del Plan de Contingencia estará prevista para un periodo mínimo de dos semanas.
- Todas las actividades programadas tendrán sus correspondientes criterios de evaluación y calificación.
- Dado que no queda garantizado, que ante la ausencia inesperada de un compañero, pueda ser sustituido por un miembro del Departamento de Electricidad, esto limita mucho el tipo de actividades a programar, es decir, no pueden ser ni de taller, ni de especialidad. Por lo tanto, hay que diseñar unas actividades, exentas de riesgos para los alumnos y las instalaciones, que puedan ser desarrolladas por cualquier profesor del IES y en cualquier momento por los alumnos y al mismo tiempo contribuyan a la consecución de los objetivos particulares y/o generales del currículo. En este sentido la propuesta del departamento es la siguiente:
  - Preparar actividades junto con sus soluciones por cada unidad didáctica y que contribuyan a la consecución de los objetivos particulares del módulo.
  - Preparar unas actividades generales, que puedan realizar en cualquier momento, basadas en el autoaprendizaje, en el trabajo en equipo y contribuyan a completar las competencias en las tecnologías de la información y la comunicación necesarias para el ejercicio profesional.

### 13.2 CONCRECIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA:

El Plan de Contingencia está basado en los criterios generales establecidos en el Proyecto Curricular. Se interpreta el Plan de Contingencia, como el conjunto de actividades programadas cuyo fin es paliar situaciones excepcionales previstas o imprevistas que pueden suponer incumplimiento de la Programación Didáctica. De acuerdo con lo establecido en el Proyecto Curricular se tipifican dos casos:

#### 1) Ausencia del profesor:

En caso de ausencia prevista, siempre que sea posible y la Organización del Centro lo permita, se dejarán actividades y tareas a controlar por miembros del Departamento de Electricidad. En otro caso, será el profesorado de guardia quien tenga la responsabilidad, por lo que las

MANUAL DE PROCEDIMIENTO	
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	MD020201
PROGRAMACIONES Y MEMORIAS	26.09.18



actividades programadas no entrañarán riesgo alguno, ni a los alumnos, ni a las instalaciones y equipos.

Para los casos de ausencias imprevistas, estará a disposición en la carpeta del módulo un dossier con ejercicios, problemas y prácticas por cada Unidad de Trabajo, con las instrucciones de realización correspondientes, que deberá ser entregado a los alumnos. Cada bloque estará diseñado para un tiempo aproximado de 2 semanas lectivas, periodo estimado para que la Administración haya resuelto la situación. También estará a disposición en dicha carpeta la agenda diaria del profesor, donde figurará el bloque de actividades de contingencia vigente y preferente, entendiéndose que también podrían utilizarse los bloques de contingencia anteriores en caso de agotar aquel. Será el Jefe de Departamento, o en su ausencia el Jefe de Estudios, quienes decidan al respecto y pongan en funcionamiento el Plan de Contingencia.

## 2) Ausencia de los alumnos:

En caso de ausencia imprevista y debidamente justificada de alguno de los alumnos, se le enviarán semanalmente por correo electrónico u ordinario, las indicaciones y actividades correspondientes a la U.T. y a los contenidos que se estén desarrollando, de forma que el alumno pueda seguir de la mejor forma posible el proceso de enseñanza – aprendizaje. Una vez que el alumno hubiese resuelto su situación extraordinaria debería presentarse en el Centro para realizar las actividades y pruebas de evaluación establecidas para superar el módulo.

En cualquier caso, todas las actividades de contingencia serán de obligada realización, y valoradas según los criterios de evaluación, calificación y ponderación, establecidos en esta programación.

# 14. PUBLICIDAD DE LA PROGRAMACIÓN:

A comienzo de curso se informará a los alumnos sobre los siguientes aspectos de la programación:

- Objetivos, contenidos y criterios de evaluación.
- Contenidos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva.
- Procedimientos e instrumentos de evaluación.
- Criterios de calificación

Esta información será suministrada a cada alumno mediante un documento en el que se adjuntará un extracto simplificado de la programación.

En cualquier caso, se pondrá a disposición del alumnado la programación completa por si se requiere, bien en la secretaría del centro, en la página Web del instituto, o en el departamento.

Andorra a 16 de **septiembre** de **2019**

Fdo: César Julio Gámez Lara  
Profesor del módulo de **ICTVE**