



# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

<b>ÁREA/MATERIA/MÓDULO</b>	Instalaciones de Telecomunicaciones
----------------------------	-------------------------------------

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>Electricidad - Electrónica</b>	
<b>PROFESORES/AS</b>	<i>Nombre y apellidos</i>	<i>Departamento de adscripción</i>
	José David Ortiz Revuelta	Electricidad-Electrónica

<b>NIVEL</b>	FPB	<b>CURSO</b>	2º
--------------	-----	--------------	----

<b>CURSO ACADÉMICO</b>	2020-2021
------------------------	-----------



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones**

**NIVEL: FPB**

**CURSO: 2º**

## INDICE

### **1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.**

### **2.- OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO**

### **3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) //CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

*3.1.- Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.*

### **4.- RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN**

*5.- DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO Y CONTENIDOS. (Se Incluyen las Prácticas en los módulos que correspondan). Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.*

### **6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Incluir los instrumentos de evaluación que se utilizarán).**

*6.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)*

*6.2.- Estrategias Metodológicas*

*6.3.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.*

### **7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.**

### **OTROS RECURSOS Y MATERIALES:**

### **8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y RECUPERACIÓN.**

**8.1. Criterios de calificación**

*8.2.- Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación*

**8.3- Medidas de Recuperación**

### **9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.**

### **10- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

### **11.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.**



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

**Recomendaciones para elaborar la programación:**

- En el caso de la formación profesional inicial se incluirá además:
  - Las competencias profesionales, personales y sociales que hayan de adquirirse.
  - La determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias.
  - Las actividades programadas para realizar en las horas de libre configuración.

**1.- PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.**

<b>Ciclo Formativo:</b>	Título Profesional Básico en ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
<b>Módulo Profesional:</b>	3014. Instalaciones de telecomunicaciones
<b>Grupo:</b>	2º
<b>Horas del Módulo:</b>	Nº horas: 234 ANUALES (9 HORAS SEMANALES; 28 SEMANAS)
<b>Ud. Competencia asociadas</b>	<p><b>Completas:</b></p> <p>a) Operaciones auxiliares de montaje de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios, ELE255_1 (Real Decreto 1115/2007, de 24 de agosto), que comprende las siguientes unidades de competencia:  <b>UC0816_1:</b> Realizar operaciones de montaje de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.  <b>UC0817_1:</b> Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones</p> <p>b) Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos ELE481_1 (Real Decreto 144/2011, de 4 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:  <b>UC1559_1:</b> Realizar operaciones de ensamblado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.  <b>UC1560_1:</b> Realizar operaciones de conexionado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.  <b>UC1561_1:</b> Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.</p> <p><b>Incompletas:</b>  Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos IFC361_1 (Real Decreto 1701/2007, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:  <b>UC1207_1:</b> Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.</p>
<b>Normativa que regula el título</b>	<p><b>Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero</b>, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.</p> <p><b>Decreto 135/2016, de 26 de julio</b>, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica de Andalucía.</p> <p><b>Orden de 8 de noviembre de 2016 (BOJA 19 de diciembre de 2016)</b> por la que se regulan las enseñanzas, de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis</p>
	títulos profesionales básicos.
<b>Profesor</b>	<p><b>Especialidad:</b> Instalaciones Electrotécnicas (206)  <b>Nombre:</b> José David Ortiz Revuelta</p>



## 2.- OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO

Los objetivos generales de este ciclo formativo asociados al módulo son los siguientes:

- a) Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, reconociendo los materiales reales y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.
- b) Marcar la posición y aplicar técnicas de fijación de canalizaciones, tubos y soportes utilizando las herramientas adecuadas y el procedimiento establecido para realizar el montaje.
- c) Aplicar técnicas de tendido y guiado de cables siguiendo los procedimientos establecidos y manejando las herramientas y medios correspondientes para tender el cableado.
- d) Aplicar técnicas sencillas de montaje, manejando equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, para montar equipos y elementos auxiliares.
- e) Identificar y manejar las herramientas utilizadas para mecanizar y unir elementos de las instalaciones en diferentes situaciones que se produzcan en el mecanizado y unión de elementos de las instalaciones.
- f) Utilizar equipos de medida relacionando los parámetros a medir con la configuración de los equipos y con su aplicación en las instalaciones de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes para realizar pruebas y verificaciones.
- g) Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
- h) Verificar el conexionado y parámetros característicos de la instalación utilizando los equipos de medida, en condiciones de calidad y seguridad, para realizar operaciones de mantenimiento.
- r) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- s) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- t) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- u) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

- v) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- w) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- x) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

**3.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES**

Las competencias profesionales, personales y sociales de este ciclo formativo asociados al módulo son las siguientes:

- a) Acopiar los materiales y herramientas para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento en instalaciones eléctricas de baja tensión, domóticas y de telecomunicaciones en edificios.
- b) Montar canalizaciones y tubos en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
- c) Tender el cableado en instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios, aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- d) Montar equipos y otros elementos auxiliares de las instalaciones electrotécnicas en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
- e) Aplicar técnicas de mecanizado y unión para el mantenimiento y montaje de instalaciones, de acuerdo a las necesidades de las mismas.
- f) Realizar pruebas y verificaciones básicas, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, utilizando los instrumentos adecuados y el procedimiento establecido.
- g) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos y elementos instalaciones garantizando su funcionamiento.
- h) Mantener hábitos de orden, puntualidad, responsabilidad y pulcritud a lo largo de su actividad.
- p) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- q) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

- r) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- s) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- t) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- u) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- v) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO) //CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RELACIONADAS CON EL MÓDULO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN <i>(Enumerarlos estableciendo un orden).</i>
<p><b>RA 1. Selecciona los elementos que configura las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con la infraestructura común de telecomunicaciones en edificios</li> <li>b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cable de antena, armarios («racks») y cajas, entre otros) de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio.</li> <li>c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar entre otros).</li> <li>e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas. f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.</li> <li>g) Se ha relacionado el suministro de los elementos de la instalación con el ritmo de ejecución de la misma.</li> <li>h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.</li> </ul>
<p><b>RA 2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubo PVC, metálicos u otros.</li> <li>b) Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso aplicación.</li> <li>c) Se han descrito las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.</li> </ul>



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

	<p>d) Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».</p> <p>e) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.</p> <p>f) Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.</p> <p>g) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.</p> <p>h) Se han montado los armarios («racks»).</p> <p>i) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.</p> <p>j) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y equipos.</p>
<p><b>RA 3. Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.</b></p>	<p>a) Se han descrito los conductores empleados en diferentes instalaciones de telecomunicaciones (radio, televisión, teléfono y otras).</p> <p>b) Se han enumerado los tipos de guías pasacables más habituales, indicando la forma óptima de sujetar los cables a guía.</p> <p>c) Se han identificado los tubos y sus extremos.</p> <p>d) Se ha introducido la guía pasacables en el tubo.</p> <p>e) Se ha sujetado adecuadamente el cable a la guía pasacable de forma escalonada.</p> <p>f) Se ha tirado de la guía pasacables evitando que se suelte el cable o se dañe.</p> <p>g) Se ha cortado el cable dejando una «coca» en cada extremo.</p> <p>h) Se ha etiquetado el cable siguiendo el procedimiento establecido.</p> <p>i) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.</p>
<p><b>RA 4. Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.</b></p>	<p>a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.</p> <p>b) Se han identificado el cableado en función de su etiqueta de color.</p> <p>c) Se han colocado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.</p> <p>d) Se han fijado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros).</p> <p>e) Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.</p> <p>f) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.</p> <p>g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.</p> <p>h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de</p> <p>i) herramientas y equipos.</p>



**3.1.- Resultados de aprendizaje y Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.**

En este módulo se va a impartir materia de prácticas pendientes del módulo profesional (Código: 3013) de “Instalaciones eléctricas y domóticas” de 1º FPBE del curso anterior, que no se llegaron a realizar por la situación excepcional de la pandemia. Por lo que el alumnado deberá realizar diferentes prácticas para terminar de alcanzar los siguientes RA del módulo de 1º FPBE:

- RA2. Monta canalizaciones, soportes y cajas en una instalación eléctrica de baja tensión y/o domóticas, replanteando el trazado de la instalación.
- RA4. Instala mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas y/o domóticas, identificando sus componentes y aplicaciones.
- RA5. Realiza operaciones auxiliares de mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de edificios, relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.





**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones**

**NIVEL: FPB**

**CURSO: 2º**

**4.- RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN**

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN	PONDERACIÓN EN LA CALIFICACIÓN (Con prácticas)	PONDERACIÓN EN LA CALIFICACIÓN (TOTAL)
1ª EVALUACIÓN	Telefonía	1	Telefonía básica	10	4%	8%
	Telefonía	2	Telefonía digital	10	4%	8%
	Redes	3	Redes de datos y su cableado	15	6%	12%
	Instalaciones y mantenimiento	4	Instalaciones de distribución de TV y radio	10	6%	12%
	Infraestructura	5	Infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) (I)	10	8%	6%
	<b>PRÁCTICAS</b> (Se incluyen horas de prácticas del curso anterior RA2 y RA4)				59	28%
2ª EVALUACIÓN	Infraestructura	5	Infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) (II)	20	5%	10%
	Infraestructura	6	Sonorización y megafonía	18	7%	12%
	Infraestructura	7	Circuito cerrado de televisión	14	6%	16%
	Infraestructura	8	Sistemas de intercomunicación	16	8%	16%
	<b>PRÁCTICAS</b> (Se incluyen horas de prácticas del curso anterior RA5)				58	18%
<b>TOTAL HORAS:</b>				240	100%	100%

**CALENDARIO DE EVALUACIONES**

**PRIMERA EVALUACIÓN: Sesión: 09 DICIEMBRE, entrega de notas: 18 DICIEMBRE**

**SEGUNDA EVALUACIÓN: Sesión: 16 MARZO, entrega de notas: 26 MARZO**

**TERCERA EVALUACIÓN: Sesión: 06 ABRIL FCT: Del 06 de ABRIL al 02 de JUNIO.**

**SEGUNDA CONVOCATORIA: Sesión 16 JUNIO, entrega de notas: 22 de JUNIO.**



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

**5.- DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO Y CONTENIDOS. Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.**

	RA	CE
<p><b>UNIDAD 1. TELEFONIA BASICA</b></p> <p><u>Objetivos:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p> <p><u>Competencias:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p>	<p>1 y 2</p> <hr/> <p>8%</p>	<p>a), b), e), f), h)</p>
<p><b>Especificar los distintos contenidos que se abordan en la unidad</b></p> <p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a los sistemas de telefonía.</li> <li>2. Tipos de telefonía.</li> <li>3. La conmutación telefónica.</li> <li>4. La instalación interior de telefonía del abonado. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cableado.</li> <li>• Conectores.</li> <li>• Tomas telefónicas (BAT).</li> <li>• El PTR.</li> <li>• El PAU.</li> <li>• Cajas repartidoras o de distribución.</li> </ul> </li> <li>5. Central privada de usuario (PBX). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centralitas privadas analógicas.</li> </ul> </li> <li>6. Canalización y montaje de la instalación interior de telefonía. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación en superficie.</li> <li>• Instalación empotrada.</li> </ul> </li> </ol> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer los elementos que forman una instalación de telefonía básica de interior.</li> <li>✓ Identificar cada uno de ellos por su símbolo.</li> </ul>		



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

- ✓ Comprender cuál es la misión de un dispositivo de conmutación telefónica.
- ✓ Manejar los elementos de cableado y conexión de las instalaciones de telefonía.
- ✓ Manejar diferentes tipos de herramienta para el crimpado de terminales y conectores utilizados en instalaciones de telefonía.
- ✓ Conocer qué es un PTR y su misión en este tipo de circuitos.
- ✓ Conocer qué es el PAU de telefonía y cómo funciona.
- ✓ Conocer qué es una central privada de usuario y para qué se utiliza.
- ✓ Montar varias instalaciones domésticas de telefonía interior.
- ✓ Respetar las normas de seguridad en el montaje e instalación de telefonía.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La realización de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.



	RA	CE
<p><b>UNIDAD 2. TELEFONIA DIGITAL</b></p> <p><u>Objetivos:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p> <p><u>Competencias:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p>	<p>1 y 2</p> <hr/> <p>8%</p>	<p>b), c), d), e), f), g), h)</p>
<p><b>Especificar los distintos contenidos que se abordan en la unidad</b></p> <p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <p>1. Cableado de redes de datos y telefonía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cables de cobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coaxiales.</li> <li>▪ De pares trenzados UTP, FTP, STP y SFTP. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectores.</li> <li>• El estándar de conexión TIA/EIA.</li> <li>• Herramientas de conexión.</li> <li>• Dispositivos de comprobación.</li> <li>• Fibra óptica.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ Tipos de cables.</li> <li>▪ Conectores.</li> <li>▪ Herramientas de conexionado.</li> </ul> <p>2. Instalaciones RDSI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura de una red RDSI.</li> <li>• Elementos que forma una red RDSI.</li> <li>• Configuraciones del bus pasivo: corta, en línea, en punto intermedio, extendido, punto a punto.</li> <li>• Centrales privadas de usuario.</li> </ul> <p>3. Internet en la línea telefónica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet en una red de telefonía básica.</li> </ul> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer los cables utilizados en instalaciones de interior de telefonía digital.</li> <li>✓ Conocer e identificar los estándares para el cableado de conectores RJ45.</li> </ul>		



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

- ✓ Utilizar las herramientas de corte, pelado y engastado para la conexión de cables y conectores en instalaciones de telefonía digital.
- ✓ Utilizar las herramientas de corte, pelado y engastado para la conexión de cables y conectores en instalaciones de telefonía digital.
- ✓ Utilizar instrumentos para la comprobación de cables de telefonía.
- ✓ Conocer qué son y cuándo se utilizan los cables de fibra óptica.
- ✓ Conocer la estructura de una instalación RDSI.
- ✓ Identificar cada uno de los elementos que forman este tipo de instalaciones.
- ✓ Identificar las diferentes posibilidades de configuración del bus pasivo en una instalación RDSI.
- ✓ Conocer e identificar los elementos necesarios para disponer de Internet en una red RDSI.
- ✓ Identificar los elementos que forman un sistema basado en una centralita privada de usuario de tipo digital.
- ✓ Conocer los elementos necesarios para incorporar Internet a una red de telefonía interior.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La realización de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.



	RA	CE
<p><b>UNIDAD 3. REDES Y SU CABLEADO</b></p> <p><u>Objetivos:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p> <p><u>Competencias:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p>	<p>1 y 3</p> <p>12%</p>	<p>b), c), d), e), f), g), h)</p>
<p><b>Especificar los distintos contenidos que se abordan en la unidad</b></p> <p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos básicos de las redes de datos.</li> <li>2. Elementos que forma una red de datos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio físico.</li> <li>• Tarjeta de red.</li> <li>• Hub.</li> <li>• Switch.</li> <li>• Tomas RJ45.</li> <li>• El router.</li> <li>• Instalación del cableado: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canalizaciones.</li> <li>▪ Precauciones que hay que tener al tender el cableado.</li> </ul> </li> <li>• Cableado estructurado.</li> <li>• Sistemas de alimentación ininterrumpida.</li> </ul> </li> </ol> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar los elementos básicos que constituyen una red de datos.</li> <li>✓ Conocer la topología estándar de las redes de datos.</li> <li>✓ Diferenciar entre un hub y un switch.</li> <li>✓ Conocer el funcionamiento de los elementos de conmutación en las redes de datos.</li> <li>✓ Conocer qué es un router y para qué se utiliza.</li> <li>✓ Conocer las precauciones que hay que tener al realizar el cableado de las redes de datos.</li> <li>✓ Conocer los elementos utilizados para el cableado de las redes de datos.</li> </ul>		



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

- ✓ Identificar algunos de los equipos que conforman una instalación de cableado estructurado.
- ✓ Conocer qué es un SAI y para qué se utiliza.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La realización de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.



	RA	CE
<p><b>UNIDAD 4. INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN DE TELEVISIÓN Y RADIO</b></p> <p><u>Objetivos:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p> <p><u>Competencias:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p>	<p>4</p> <hr/> <p>12%</p>	<p>a), b), c), d), e), f), g), h)</p>
<p><b>Especificar los distintos contenidos que se abordan en la unidad</b></p> <p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propagación de señales de TV y radio.</li> <li>2. Recepción de señales de TV y radio terrestre. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Antenas. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partes de una antena de UHF.</li> <li>▪ Características de una antena.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>3. Instalación de antenas. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Elementos de fijación de antenas.</li> </ul> </li> <li>4. El cable de las instalaciones de TV y radio. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Herramientas para el pelado del cable coaxial.</li> <li>◦ Tipos de conectores.</li> </ul> </li> <li>5. Instalaciones interiores de distribución de señales de RTV terrestre. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Componentes de las instalaciones de distribución. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tomas de usuario.</li> <li>▪ Carga de 75 ohmios.</li> <li>▪ El mezclador.</li> <li>▪ El amplificador.</li> <li>▪ Derivadores.</li> <li>▪ Distribuidores o repartidores.</li> <li>▪ Receptor de TDT individual.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>6. Propagación de TV y radio por satélite. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Partes de un sistema de recepción de radio y TV por satélite.</li> <li>◦ Reflector parabólico. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unidad externa.</li> <li>▪ LNB.</li> <li>▪ Alimentador o guíasondas.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>		





**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

- Soporte del conjunto receptor.
- Unidad interior.
- Tipos de antenas parabólicas.
  - De foco primario.
  - Offset.
- Orientación de una antena parabólica.
- Instalaciones individuales.
- Instalación simple para un solo satélite.
- Instalación simple para dos satélites.
- Instalación terrestre y SAT en el mismo cableado

Destrezas a trabajar

- ✓ Conocer las diferentes formas de propagación y distribución de las señales de televisión y radio.
- ✓ Conocer cómo reciben los usuarios las señales de TV y radio terrestre.
- ✓ Identificar los elementos que conforman una antena.
- ✓ Montar una antena para la recepción de señales de televisión terrestre.
- ✓ Conocer las precauciones que se deben tener en cuenta en el momento de montar una antena.
- ✓ Conocer los elementos de montaje y fijación de antenas.
- ✓ Trabajar con el cable coaxial utilizado para la distribución de señales de televisión y radio desde las antenas hasta los receptores de los usuarios.
- ✓ Utilizar las herramientas para trabajar con este tipo de cables.
- ✓ Conocer los diferentes tipos de conectores para el cable coaxial y las herramientas necesarias para trabajar con ellos.
- ✓ Conocer cómo se ejecutan las instalaciones interiores de distribución de señales de RTV terrestre.
- ✓ Identificar los componentes que conforma las instalaciones de distribución de RTV terrestre.
- ✓ Conocer los diferentes tipos de amplificadores utilizados en la distribución de RTV terrestre.
- ✓ Identificar y diferenciar los elementos de distribución y derivación utilizados para el reparto de señales RTV en viviendas y edificios.
- ✓ Identificar los elementos que forma un sistema de captación de satélite.
- ✓ Conocer los ajustes necesarios para orientar una antena parabólica.



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

- ✓ Conocer los detalles y precauciones que se deben tener en cuenta en el momento de instalar un sistema de recepción por satélite.
- ✓ Conocer algunos tipos de instalaciones domésticas para la recepción de televisión por satélite.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La realización de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.



	RA	CE
<p><b>UNIDAD 5. INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES (ICT)</b></p> <p><u>Objetivos:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p> <p><u>Competencias:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p>	<p>4</p> <p>16%</p>	<p>a), b), c), d), e), f), g), h)</p>
<p><b>Especificar los distintos contenidos que se abordan en la unidad</b></p> <p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <p>1. Tipos de instalaciones ICT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ ICT para instalaciones de radiodifusión y televisión terrestre y satélite. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistemas de captación.</li> <li>▪ Equipamiento de cabecera.</li> <li>▪ Red.</li> </ul> </li> <li>◦ ICT de televisión por cable (TLCA) y acceso fijo inalámbrico (SAFI).</li> <li>◦ Servicios de telefonía. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Red de alimentación.</li> <li>▪ Punto de interconexión.</li> <li>▪ Red de distribución.</li> <li>▪ Redes de dispersión.</li> <li>▪ Redes de interior de usuario.</li> </ul> </li> </ul> <p>2. Partes de una ICT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Recintos RITI y RITS.</li> <li>◦ Registros secundarios.</li> <li>◦ Registros de paso.</li> <li>◦ Registros de terminación de red.</li> </ul> <p>3. Tipos de canalizaciones para ICT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Canalización externa.</li> <li>◦ Canalización enlace.</li> <li>◦ Canalización principal.</li> <li>◦ Canalización secundaria.</li> <li>◦ Canalización interior de usuario.</li> </ul> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer y diferenciar los diferentes tipos de ICT que dicta la normativa vigente.</li> </ul>		



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

- ✓ Identificar las partes de las que consta la ICT para la distribución de señales de televisión terrestre y por satélite.
- ✓ Identificar las partes que consta una ICT de RTV terrestre y por satélite.
- ✓ Identificar las partes de una ICT de telefonía.
- ✓ Conocer los elementos que forma una ICT de telefonía.
- ✓ Identificar las partes de una ICT.
- ✓ Conocer los recintos y registros que forman una instalación de ICT de un edificio.
- ✓ Identificar los tipos de canalizaciones utilizados para las ICT.
- ✓ Montar una ICT de RTV para un edificio.
- ✓ Montar las instalaciones de ICT de una vivienda.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La realización de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.



	RA	CE
<p><b>UNIDAD 6. SONORIZACIÓN Y MEGAFONÍA</b></p> <p><u>Objetivos:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p> <p><u>Competencias:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p>	<p>1</p> <hr/> <p>12%</p>	<p>a), f), g)</p>
<p><b>Especificar los distintos contenidos que se abordan en la unidad</b></p> <p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Sistemas monofónicos.</li> <li>◦ Sistemas estereofónicos.</li> </ul> </li> <li>2. Componentes de una instalación de sonido. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La fuente de sonido.</li> <li>◦ Amplificadores.</li> <li>◦ Conexión de altavoces a un sistema de amplificación. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Salida de baja impedancia.</li> <li>▪ Salida de alta impedancia.</li> <li>▪ Conexión de altavoces en amplificadores de sonorización.</li> <li>▪ Amplificadores de sonorización multicanal.</li> </ul> </li> <li>◦ Los altavoces. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Características eléctricas de un altavoz.</li> <li>▪ Altavoces con transformador.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>3. Cables y conectores utilizados en sonorización.</li> <li>4. Conectores y tipos de conexiones.</li> <li>5. Sistemas de sonorización distribuidos.</li> </ol> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer diferentes formas de difusión sonora.</li> <li>✓ Identificar los componentes utilizados en las instalaciones de sonido.</li> <li>✓ Conocer cuál es la potencia de un amplificador y como elegir su altavoz.</li> <li>✓ Conocer qué es la impedancia de un altavoz.</li> <li>✓ Conocer qué es un altavoz y los tipos que existen en el mercado.</li> <li>✓ Calcular la impedancia equivalente de altavoces asociados en serie y en paralelo.</li> </ul>		



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

- ✓ Conocer qué es un altavoz de alta impedancia y para que se utiliza.
- ✓ Identificar los diferentes tipos de amplificadores utilizados en sonorización.
- ✓ Utilizar diferentes tipos de cables y conectores utilizados en sonorización.
- ✓ Utilizar la técnica de soldadura blanda para construir latiguillos de cables de sonorización.
- ✓ Montar un sistema de sonorización monofónico.
- ✓ Montar una instalación con altavoces de baja impedancia.
- ✓ Montar una instalación con altavoces de alta impedancia.
- ✓ Identificar los elementos que constituyen un sistema de sonorización distribuido.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La realización de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.



	RA	CE
<p><b>UNIDAD 7. CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN</b></p> <p><u>Objetivos:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p> <p><u>Competencias:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p>	<p>1</p> <hr/> <p>16%</p>	<p>a), f), g)</p>
<p><b>Especificar los distintos contenidos que se abordan en la unidad</b></p> <p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circuito Cerrado de Televisión (CCTV).</li> <li>2. Partes básicas de un circuito cerrado de televisión. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Cámaras <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipos de cámaras.</li> </ul> </li> <li>◦ Monitores.</li> <li>◦ El procesador de vídeo.</li> <li>◦ Videgrabadora.</li> <li>◦ Pupitre de control.</li> <li>◦ Ordenadores.</li> <li>◦ Cable y conectores utilizados en CCTV.</li> </ul> </li> <li>3. Instalaciones de CCTV. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Instalación básica.</li> <li>◦ Instalación con más de un monitor.</li> <li>◦ Instalación con más de un canal.</li> <li>◦ Instalación con procesador de vídeo.</li> <li>◦ Instalación con vídeo grabadora.</li> <li>◦ Instalación con cámaras motorizadas.</li> </ul> </li> <li>4. Videovigilancia a través de la red local o Internet (televigilancia)</li> </ol> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar los elementos que forman un sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV)</li> <li>✓ Conocer las posibles configuraciones de los sistemas de CCTV en función de las necesidades de la instalación.</li> <li>✓ Utilizar las herramientas específicas para el conexionado del cableado.</li> <li>✓ Montar varios circuitos de CCTV con cámaras fijas o motorizadas.</li> <li>✓ Conocer los elementos necesarios para configurar un sistema de videovigilancia a través de la red local o Internet.</li> </ul>		



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

- ✓ Respetar las normas de seguridad e higiene en las operaciones de montaje y comprobación del funcionamiento de este tipo de circuitos.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La realización de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.





	RA	CE
<p><b>UNIDAD 8. SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN</b></p> <p><u>Objetivos:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p> <p><u>Competencias:</u> a), b), c), d), e), f), g) y h)</p>	<p>1</p> <hr/> <p>16%</p>	<p>a), f), g)</p>
<p><b>Especificar los distintos contenidos que se abordan en la unidad</b></p> <p><u>Contenidos desarrollados</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El portero electrónico. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Componentes de un portero electrónico. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuente de alimentación.</li> <li>▪ Placa de calle.</li> <li>▪ Abre puertas.</li> <li>▪ Teléfonos.</li> <li>▪ El cable.</li> </ul> </li> <li>◦ Configuración básica de un portero electrónico.</li> <li>◦ Porteros electrónicos analógicos.</li> <li>◦ Porteros electrónicos digitales.</li> </ul> </li> <li>2. Videoporteros. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Componentes de un sistema de videoportero. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Placa de calle.</li> <li>▪ El videoteléfono.</li> <li>▪ El cable del videoportero.</li> </ul> </li> <li>◦ Configuración básica de un videoportero.</li> <li>◦ Videoporteros analógicos.</li> <li>◦ Videoporteros digitales.</li> <li>◦ Videoporteros con tecnología IP.</li> </ul> </li> <li>3. Otras configuraciones de porteros y videoporteros electrónicos.</li> <li>4. Intercomunicadores.</li> <li>5. Sistema integrado de telefonía y portería electrónica.</li> </ol> <p><u>Destrezas a trabajar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocer los elementos que forma un sistema de portería y videoportería electrónica.</li> <li>✓ Conocer los diferentes tipos de tecnologías utilizados para los sistemas de portería y videoportería electrónica.</li> </ul>		



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar las posibles configuraciones que se pueden llevar a cabo con los sistemas de portería y videoportería electrónica.</li> <li>✓ Conocer los elementos que forma un sistema de intercomunicación.</li> <li>✓ Conocer cómo integrar los sistemas de control de accesos e intercomunicación con sistemas de telefonía o ICT.</li> <li>✓ Montar una instalación de portería electrónica.</li> <li>✓ Montar una instalación de videoportería electrónica.</li> <li>✓ Montar y configurar un circuito de telefonía interior basado en intercomunicadores.</li> </ul> <p>Las <u>líneas de actuación</u> en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de la unidad versarán sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.</li> <li>▪ La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.</li> <li>▪ La realización de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.</li> </ul>		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**TABLA RESUMEN DE UNIDADES DE TRABAJO RELACIONADAS CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.**

**OG** = Objetivos Generales. **RA**= Resultados de aprendizaje. **CP** = Competencias Profesionales En las columnas **CP**, **OG** y **RA**, el número o letra se corresponde con las tablas anteriores.  
**Insertar** tantas filas como sean necesarias para completar los resultados de aprendizaje.  
 La **determinación de unidades de trabajo** debe realizarse tras un análisis previo del módulo profesional en el Real Decreto y Orden que lo regulan.  
 La **asociación de unidades de trabajo con resultados de aprendizaje**, en función de las características del mismo y tras valorar su peso formativo.  
 Al completar las columnas se debería hacer con los números o iniciales.

<b>MÓDULO PROFESIONAL:</b>	<b>3014. Instalaciones de Telecomunicaciones</b>
--------------------------------	--------------------------------------------------



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

<b>UNIDADES DE TRABAJO (UT)</b>	<b>OG (puede tener varios)</b>	<b>RA (puede tener varios)</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN (puede tener varios)</b>	<b>CP (puede tener varios)</b>
UT 1: Telefonía básica	a), b), c), d), e), f), g) y h)	RA1 y RA2	a), b), e), f), h)	a), b), c), d), e), f), g) y h)
UT 2: Telefonía digital	a), b), c), d), e), f), g) y h)	RA1 y RA2	b), c), d), e), f), g), h)	a), b), c), d), e), f), g) y h)
UT 3: Redes y su cableado	a), b), c), d), e), f), g) y h)	RA1 y RA3	b), c), d), e), f), g), h)	a), b), c), d), e), f), g) y h)
UT4: Instalaciones de distribución de televisión y radio	a), b), c), d), e), f), g) y h)	RA4	a), b), c), d), e), f), g), h)	a), b), c), d), e), f), g) y h)
UT 5: Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	a), b), c), d), e), f), g) y h)	RA4	a), b), c), d), e), f), g), h)	a), b), c), d), e), f), g) y h)
UT 6: Sonorización y megafonía	a), b), c), d), e), f), g) y h)	RA1	a), f), g)	a), b), c), d), e), f), g) y h)
UT 7: Circuito cerrado de televisión	a), b), c), d), e), f), g) y h)	RA1	a), f), g)	a), b), c), d), e), f), g) y h)
UT 8: Sistema de intercomunicación	a), b), c), d), e), f), g) y h)	RA1	a), f), g)	a), b), c), d), e), f), g) y h)



## 6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Incluir los instrumentos de evaluación que se utilizarán).

### 6.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)

Un aspecto importante que como docentes debemos tener en cuenta es promover la lectura de textos vinculados a la asignatura. Pueden ser de diferente índole o naturaleza. También, es importante el desarrollo de actividades que fomenten buenas prácticas comunicativas que contribuyan al desarrollo del pensamiento crítico en nuestro alumnado. Todas estas actividades se encuentran enmarcadas en el Proyecto lingüístico de centro (PLC) y se difundirán a través del periódico del mismo.

### 6.2.- Estrategias Metodológicas

El objetivo principal de la metodología es facilitar y favorecer los procesos de aprendizaje de los alumnos, la cual debe basarse en los siguientes principios metodológicos:

- **Actividad.** Supone una continua búsqueda de estrategias para conseguir que el alumno sea sujeto activo en el proceso de aprendizaje, en la aplicación de conocimientos para la solución de problemas, potenciando la valoración de trabajo manual como complemento del trabajo intelectual.
- **Individualización.** Se potencia la respuesta de la responsabilidad individual ante el trabajo mediante la asignación de tareas, funciones y tiempos, de acuerdo con las características de cada alumno para conseguir una creciente autonomía personal.
- **Socialización.** Se trata de fomentar la valoración del trabajo en equipo a través de actividades en grupo donde se realicen un reparto de funciones y responsabilidades.
- **Creatividad.** Se pretende potenciar los recursos personales de ingenio, indagación e invención de soluciones a los problemas propuestos.
- **Desarrollo de habilidades TIC.** Se potenciará el desarrollo de habilidades TIC desarrollando la actividad docente con la máxima implicación de los recursos web disponibles.

Todos estos principios, considerados en su conjunto, implican la utilización de una metodología flexible que pueda adaptarse a los distintos alumnos, así como a los recursos y medios disponibles.

La metodología se basará en unos procesos los cuales, al ser ejecutadas por el profesor y los alumnos, les permitirá a estos últimos alcanzar los Resultados de Aprendizaje establecidos en el módulo.

Estos procesos son:

- El profesor/a hará una exposición de la U.T. desarrollando todos los contenidos de carácter teórico en el aula de teoría o mediante teleformación, acompañándose de los recursos didácticos y medios audiovisuales disponibles: presentaciones, fotografías, videos, etc. En algunos casos aportará apuntes.
- El profesor/a utilizará la estrategia adecuada para hacer que los periodos de exposición teórica sean participativos, por lo que creará debates sobre lo que se esté exponiendo. En caso de no poder acudir presencialmente al centro, se utilizarán chats, foros, y otros recursos de comunicación y participación directa.
- Los alumnos deberán estudiar la unidad en su libro de texto, o en los apuntes que le proporcione el profesor/a, ampliando lo posible sobre bibliografía disponible en el Departamento de Automoción, Biblioteca del Centro, internet, etc. Este estudio deberán realizarlo los alumnos en tiempo fuera del horario escolar.



- El profesor/a explicará las prácticas que los alumnos deben realizar en el taller y si es necesario las llevará a cabo, para que los alumnos vean como se realizan y los pasos que deben de seguir. En caso de no poder asistir al taller del centro, se trabajará con vídeos que muestren los procesos y se trabajará con las prácticas propuestas en los libros de texto o casos prácticos.
- El profesor/a cuidará de que los alumnos utilicen las herramientas y material adecuado para el desarrollo de cada práctica, haciendo hincapié en que el trabajo se realice en las mejores condiciones de seguridad é higiene posibles. En caso de ser necesario cada alumno deberá extremar la limpieza y realizar la desinfección de cada herramienta usada.
- El profesor/a estará atento a todos los requerimientos de los alumnos para ayudar a resolver las dudas técnicas y los problemas de convivencia, que puedan ir surgiendo. Observará y tomará nota para hacer un seguimiento de cada alumno en su ficha individual, tanto en la adquisición de conocimientos, como en el comportamiento con sus compañeros y respeto a las normas de convivencia.
- El profesor/a ayudará a clarificar las dudas que se produzcan y se asegurará que el alumno “sabe lo que hace” y “por qué lo hace”.
- El profesor/a utilizarán los medios oportunos para comprobar si los alumnos han adquirido los resultados de aprendizaje del módulo.
- En el taller, los alumnos se organizarán en grupos o individualmente, y tendrá cada uno su puesto de trabajo asignado y su dotación de útiles y herramientas necesarias para el desarrollo de las prácticas, siendo responsable del cuidado, recogida y orden del material y puesto de trabajo diariamente. Así como de la limpieza del mismo y su zona de influencia y desinfección si es necesaria.
- Debido a que el centro no cuenta con herramientas y equipos para todos los alumnos realicen las mismas prácticas a la vez, se irán desarrollando prácticas de diferentes unidades al mismo tiempo (explicadas por el profesor), con la finalidad de crear varios puestos de trabajo por donde pasarán todos los alumnos.
- Se favorecerá el trabajo en grupo realizando actividades en las que todos se sientan implicados, así como exposiciones de los estudios realizados para comunicar la información obtenida.
- Al final de cada práctica el alumno presentará una memoria escrita en papel o en soporte digital sobre lo realizado, para su evaluación. Los puntos que deben recoger el trabajo serán entregados a los alumnos.
- El profesor/a ayudará en todo momento al desarrollo del trabajo en grupo (COOPERACIÓN). Cada cierto tiempo propiciará un debate con los alumnos para analizar el funcionamiento del curso y sacará conclusiones para incluir mejoras de funcionamiento en futuras revisiones de la programación.

### Instrumentos de evaluación

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>A:</b> Pruebas de evaluación teóricas y/o prácticas.
	<b>B:</b> Prácticas propuestas y sus memorias
	<b>C:</b> Trabajo en clase



### **6.3.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.**

#### **ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN DOCENCIA A DISTANCIA**

En el caso de una situación de docencia online, esta acción constructiva y dinámica del alumno se hace aún si cabe más necesaria por parte del alumnado, debiendo existir un alto grado de responsabilidad por su parte debido a las carencias organizativas que esta situación puede ocasionar.

Así, si en algún momento del curso fuese necesario realizar dicha docencia de forma online, sería necesario alternar la docencia directa a distancia, a través de conexión directa con el alumnado mediante sistema de

videoconferencia, con otras actividades que el alumnado pueda realizar de forma autónoma desde su propio domicilio sin necesidad de una interacción inmediata con el profesor.

#### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN DOCENCIA ONLINE**

Al igual que en el caso de docencia presencial, tendremos diferentes Instrumentos de Evaluación asociados a cada criterio de evaluación y que serían:

**A) Trabajo individual;** realizado en el domicilio del alumnado, valorando tanto la corrección de las actividades como el cumplimiento de plazos de entrega definidos por parte del profesor.

**B) Pruebas online,** que tendrán carácter periódico y que puede constar de las siguientes partes:

- **Cuestiones de carácter teórico práctico;** consistentes en preguntas tipo test en las que solo una de ellas es correcta con penalización de las respuestas incorrectas (en función de la esperanza matemática a partir del número de opciones).
- **Resolución de ejercicios prácticos;** que versarán acerca de los contenidos de las unidades implicadas.
- Para el periodo excepcional se desarrollarán unas pruebas prácticas por videoconferencias en las que proponemos averías reales y haremos unas preguntas para saber si el modo de proceder a la hora de las comprobaciones sería el correcto.

Estas pruebas se realizarán bien por bloques de contenidos, bien por unidades de trabajo, en función del grado de cumplimiento de la temporalización y del grado de asimilación por parte de los alumnos.

En estas pruebas las cuestiones de carácter teórico o práctico podrán tener un peso variable en función de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación que dicha prueba abarque. En cada una de las partes en las que se divida la prueba se reflejará la puntuación correspondiente.

Las anotaciones y calificaciones relativas al seguimiento de las actividades realizadas por el alumno se controlarán a través del cuaderno del profesor.

- ✓ Plataforma Moodle del centro educativo.

Además de los anteriores medios, en el caso de una enseñanza a distancia, se utilizarían, además:

- ✓ Plataformas de conexión por videoconferencia, tales como Google Meet o jitsi.
- ✓ Uso de la plataforma Google Classroom.



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

Al indicar la temporalización del módulo reflejaremos la misma para el caso de enseñanza presencial o enseñanza a distancia, en cuyo caso separaremos entre las horas dedicadas a:

- Docencia directa (D.D.)
- Otras actividades online (OT AC).

**RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN EN DOCENCIA ONLINE**

	BLOQUE TEMÁTICO	U.D.	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN (PRESENCIAL)	TEMPORALIZACIÓN A DISTANCIA	
					D.D.	O.T. A.C.
1ª EVALUACIÓN	Telefonía	1	Telefonía básica	10	5	5
	Telefonía	2	Telefonía digital	10	5	5
	Redes	3	Redes de datos y su cableado	15	8	7
	Instalaciones y mantenimiento	4	Instalaciones de distribución de TV y radio	10	5	5
	Infraestructura	5	Infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) (I)	10	5	5
	<b>PRÁCTICAS</b> (Se incluyen horas de prácticas del curso anterior RA2 y RA4)				59	30
2ª EVALUACIÓN	Infraestructura	5	Infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) (II)	20	10	10
	Infraestructura	6	Sonorización y megafonía	18	9	9
	Infraestructura	7	Circuito cerrado de televisión	14	7	7
	Infraestructura	8	Sistemas de intercomunicación	16	8	8
	<b>PRÁCTICAS</b> (Se incluyen horas de prácticas del curso anterior RA5)				58	30
<b>TOTAL HORAS:</b>				<b>240</b>	<b>122</b>	<b>118</b>

**NOTA:** Las prácticas de docencia directa a distancia se realizarán con simuladores específicos para ello y siempre que sea posible, es decir, que la conexión a internet lo permita y que los equipos de los alumnos sean los adecuados para manejar los recursos informáticos.





## 7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

Las clases se desarrollarán en el taller de instalaciones electrotécnicas por lo que se utilizarán los mecanismos, elementos y materiales propios de dicho taller. Por otra parte, las clases teóricas se llevarán a cabo en un aula que dispone de ordenadores y conexión a internet. En resumen, para el desarrollo del presente módulo se emplearán los siguientes materiales y recursos didácticos: pizarra, cañón de proyección, ordenadores, internet, documentación técnica facilitada por fabricantes, apuntes facilitados por la profesora, varios programas de ordenador, etc.

Además, hay que tener en cuenta que, según normativa interna del departamento, cada alumno/a deberá aportar las herramientas necesarias para la elaboración de las prácticas. Dichas herramientas serán establecidas por la profesora al principio de curso.

La documentación a emplear será el libro de “Instalaciones de Telecomunicaciones”. ISBN: 9788490033135. Autores: Juan Carlos Martín. Editorial: Editex.

Los alumnos contarán con el cheque libro para hacerse con él. En algunos casos el profesor entregará fotocopias como material complementario.

### OTROS RECURSOS Y MATERIALES:

#### Apuntes del profesor

Serán confeccionados por el profesor, y se deberán disponer al inicio de cada unidad de trabajo. Se entregarán en formato electrónico vía correo electrónico.

Algunos apuntes serán tomados individualmente por parte de los alumnos en base a las explicaciones en clase por parte del profesor.

En cuanto a materiales para las prácticas, serán: materiales eléctricos y elementos sueltos para la realización de las prácticas propuestas en esta programación, así como la documentación técnica, programas informáticos, herramientas y equipos necesarios.

Los materiales y recursos didácticos a utilizar en este Módulo Profesional, serán los existentes en el Centro Educativo, y los que por motivo de necesidad se puedan obtener.

Teniendo presente que la utilización de Recursos Didácticos de uso común en el Ciclo Formativo, requiere una sincronización con el resto de Módulos. Los que de forma particular se van a necesitar en el módulo de *Equipos eléctricos y electrónicos*.

- **Ficha de prácticas de taller**

Cada alumno entregará una ficha asociada a cada ejercicio práctico. Servirá como requisito indispensable de evaluación. Esta ficha puede contener esquemas, cuestiones, descripciones...

- **Gmail y drive**

- Comunicación del estado de la materia, para los alumnos que no puedan asistir por baja o expulsión.
- Enlaces a páginas interesantes de ampliación de conocimiento.
- Vídeos de instalaciones de redes de transmisión de datos.
- Cuestionarios de evaluación.
- Vídeos o enlaces de contenido educativo de posible interés para el alumnado.





**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

- Otros enlaces interesantes para el grupo de la FPB (por el módulo específico o por su rango de edad); de materiales o actividades extraescolares, informaciones o convocatorias de las administraciones (Concursos, convocatorias para dejar el tabaco...).

**- Material de taller**

- Herramientas básicas para la instalación de redes.
- Equipos de medida. Voltímetros, amperímetros, multímetros ...
- Material eléctrico y electrónico. Ordenadores en desuso.
- Catálogos de material eléctrico, electrónico y de telecomunicaciones

También utilizaremos otros recursos como:

**Bibliografía**

Los recursos bibliográficos recomendados que servirá de apoyo al alumnado, que pueden utilizar son los siguientes:

Félix, E. (2014) Instalaciones de telecomunicaciones. Ed. Paraninfo.  
Cuaderno de prácticas de ICT.

**Referencias Web**

Las siguientes páginas webs serán de apoyo para el alumnado:

[www.televes.es](http://www.televes.es)

[www.ikusi.com/es](http://www.ikusi.com/es)

[www.promax.es](http://www.promax.es)

[www.televisiondigital.gob.es/](http://www.televisiondigital.gob.es/)

[www.canalesparabolica.com](http://www.canalesparabolica.com)

[www.antelec.es](http://www.antelec.es)

[www.domoelectra.com](http://www.domoelectra.com)

**8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y RECUPERACIÓN.**

La Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forman parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, debe ser la base de los criterios de calificación del módulo.

En su Artículo 2, esta Orden nombra las bases de la evaluación del alumnado:

- Evaluación continua.
- Enseñanza presencial.
- Evaluación por medio de los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que dicta la Orden que regula el Ciclo.

**8.1. Criterios de calificación (Especificar rúbricas de evaluación).**

A continuación, se especifica para cada unidad de trabajo los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación correspondientes a la misma, así como su valoración bien absoluta o relativa, que permita calificar cada actividad realizada. La mayor o menor ponderación de los criterios o valoración absoluta se obtiene en base al nivel de dificultad y contenidos a desarrollar para cada criterio.



La tabla relaciona criterios de evaluación pertenecientes a diferentes RA, tal como se recogen en las tablas donde se han desarrollado los contenidos por cada unidad de trabajo. En la columna de instrumentos, se especifican los instrumentos a utilizar para la evaluación de cada criterio de evaluación. A continuación, se detalla cada uno de estos instrumentos según el identificador que aparece en la tabla:

<b>Distribución de los porcentajes referidos a las calificaciones</b>	
<b>A.</b> Pruebas específicas teóricas y prácticas	50%
<b>B.</b> Tareas, trabajos y otras actividades	40%
<b>C.</b> Trabajo en clase	10%

Para la valoración de estos apartados se usará la plantilla de rúbrica en excel, en el ordenador del profesor.

### **A.- INTEGRACIÓN DE CONCEPTOS.**

- Conocimientos
- Hechos, ideas.
- Principios desarrollados.

La calificación de las pruebas escritas se expresará con valores numéricos comprendidos entre 0 y 10, siendo positivas las calificaciones iguales o superiores a 5. El alumno/a debe sacar al menos un 5 para considerar dicha prueba como superada.

Una vez finalizados los trimestres, se realizará una prueba escrita de recuperación que englobe todas las unidades didácticas vistas en la evaluación correspondiente, y que permita al alumnado recuperarla:

- Será obligatorio que se presenten todos aquellos alumnos/as cuyas calificaciones anteriores hayan sido inferiores a un 5 en todas o alguna de las pruebas escritas anteriores. El alumno/a debe sacar al menos un 5 para considerar dicha prueba como superada (sino es así, deberá volver a recuperarla). En cualquier caso, la nota final de recuperación, en caso de que el alumno/a aprobase, será de 5 (independientemente de la nota real que haya obtenido el alumno).
- Los alumnos/as que no deban presentarse a la recuperación, podrán hacerlo para subir nota si así lo desean. Su nota final será la calificación obtenida en la prueba de recuperación. El alumno/a debe sacar al menos un 5 para considerar dicha prueba como superada (sino es así, deberá volver a recuperarla).

Como además se trata de una evaluación continua y progresiva, el alumno/a deberá realizar el resto de actividades teóricas y prácticas de aprendizaje (así se le da la oportunidad de recuperarlas y que pueda continuar con su proceso de enseñanza-aprendizaje).

### **B.- UTILIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS.**

- Habilidades, destrezas.
- Técnicas y métodos de trabajo utilizados.

Los procedimientos se adquieren en la realización de las actividades prácticas y/o proyectos. Se valorará el orden y la organización que llevan al alumno al dominio de las técnicas, habilidades o estrategias objeto de aprendizaje práctico. Los instrumentos para su observación son: las actividades prácticas en sí y la documentación técnica y escrita asociadas a dichas actividades prácticas (memorias descriptivas o cualquier otro tipo de documentación). Será requisito indispensable entregar la



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

documentación técnica para poder aprobar las actividades prácticas, así como realizar todas las actividades prácticas propuestas por la profesora.

La calificación de las actividades prácticas de aprendizaje, se evaluarán atendiendo a los siguientes criterios:

- **Funcionamiento:** 3 puntos si la práctica funciona correctamente la primera vez que el alumno la prueba, 2 puntos si no funciona correctamente pero el alumno es capaz de encontrar los fallos, 1 punto si no funciona y el alumno no es capaz de encontrar el fallo, y 0 puntos si no funciona y el alumno no encuentra el fallo.
- **Tiempo empleado:** con un valor máximo de 1 puntos, restando 0,5 punto por cada día de retraso establecido (para las prácticas en el taller).
- **Conexionado:** con un valor máximo de 3 puntos, distribuidos de acuerdo con los siguientes criterios de corrección:
  - Correcta terminación de las conexiones: 1,5 puntos.
  - Cumplimiento de normas de seguridad, higiene y PRRL: 0,5 puntos.
  - Cumplimiento de normativa técnica (colores, secciones, etc): 0,5 puntos.
  - Buena estética y adecuada distribución de componentes: 0,5 puntos.
- **Memoria:** con un valor máximo de 3 puntos, distribuidos de acuerdo con los siguientes criterios de corrección:
  - Presentación (exactitud, limpieza, etc.): 1,5 puntos.
  - Desarrollo de los contenidos solicitados: 1,5 puntos.

La nota final de cada una de las prácticas, será la suma de cada uno de los apartados anteriores, valorándose de 0 a 10 puntos, siendo positivas las calificaciones iguales o superiores a 5. El alumno/a debe sacar al menos un 5 en la práctica correspondiente para considerarla como superada.

Para efectuar la nota media de las prácticas se tendrá en cuenta el número mínimo fijado de éstas en cada trimestre, que será establecido de acuerdo con el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las actividades prácticas de aprendizaje junto con la prueba práctica trimestral, representarán el 40% de la nota final del trimestre correspondiente.

**C. DESARROLLO DE TRABAJO EN CLASE**

- Cuaderno de clase.
- Exposiciones orales.
- Preguntas y respuestas durante la explicación.
- Participación en ejercicios de clase.
- Presentación en tiempo y forma del trabajo.

Este apartado representa el 10% de la nota final trimestral. Se aprobó mediante reunión de departamento que, para alcanzar los 2 puntos máximos correspondientes al trabajo en clase. Se necesitan 20 positivos (+) en la nota final del trimestre. El alumno parte de 10+, para ir sumando positivos o restando negativos (-) se aplica la siguiente asignación:

- |                                |     |      |
|--------------------------------|-----|------|
| - Expulsión:                   | 10- | (EX) |
| - Amonestación:                | 5-  | (A)  |
| - No traer los ejercicios:     | 1-  | (EJ) |
| - No traer el material o epis: | 1-  | (MA) |
| - Salir a la pizarra:          | 1+  | (P)  |



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones**

**NIVEL: FPB**

**CURSO: 2º**

- Cuidar el material: 2+ (CM)
- Limpieza del aula: 1+ o 1- (L)
- Cuaderno: 1+ o 1- (C)

Si a lo largo de la evaluación el alumno no pierde ningún punto, suma 2+.

Para quitar un negativo hacen falta dos positivos.

**8.2.- Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación**

Resultado Aprendizaje	Criterios de Evaluación	<u>Ponderación sobre la nota final (100%)</u>	Unidades de trabajo	Evaluación
RA1 y RA2	a), b), e), f), h)	8%	UD1	1ª Ev.
RA1 y RA2	b), c), d), e), f), g), h)	8%	UD2	1ª Ev.
RA1 y RA3	b), c), d), e), f), g), h)	12%	UD3	1ª Ev.
RA4	a), b), c), d), e), f), g), h)	12%	UD4	1ª Ev.
RA4	a), b), c), d), e), f), g), h)	16%	UD5	2ª Ev
RA1	a), f), g)	12%	UD6	2ª Ev
RA1	a), f), g)	16%	UD7	2ª Ev
RA1	a), f), g)	16%	UD8	2ª Ev

**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones**

**NIVEL: FPB**

**CURSO: 2º**

U.T. 1	TELEFONÍA BÁSICA	MÓDULO: 3014. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	RA1. Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.	<b>Peso</b>	8%
		<b>Tiempo</b>	18 Horas
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTR. EVALUACIÓN	CONTENIDOS PROPUESTOS
a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con la infraestructura común de telecomunicaciones en edificios.		A,B,C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a los sistemas de telefonía.</li> <li>• Tipos de telefonía.</li> <li>• La conmutación telefónica.</li> <li>• La instalación interior de telefonía del abonado.</li> <li>• Central privada de usuario (PBX).</li> <li>• Canalización y montaje de la instalación interior de telefonía.</li> </ul>
b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios («racks») y cajas, entre otros) de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio.		A,B,C	
c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).		A,B,C	
e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y equipos.		A,B,C	
f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.		A,B,C	
g) Se ha relacionado el suministro de los elementos de la instalación con el ritmo de ejecución de la misma.		A,B,C	
h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.		A,B,C	

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:</b>	<b>A:</b> Pruebas de evaluación teóricas y/o prácticas.	<b>B:</b> Prácticas propuestas y sus memorias.
	<b>C:</b> Actividades en el aula y para casa, participación en clase, condiciones de seguridad, limpieza y orden al trabajo diario.	

**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

U.T. 2	TELEFONÍA DIGITAL	MÓDULO: 3014. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	RA1. Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.	<b>Peso</b>	8%
		<b>Tiempo</b>	18 Horas
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTR. EVALUACIÓN	CONTENIDOS PROPUESTOS
a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con la infraestructura común de telecomunicaciones en edificios.		A,B,C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cableado de redes de datos y telefonía:</li> <li>Instalaciones RDSI.</li> <li>Internet en la línea telefónica.</li> </ul>
b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios («racks») y cajas, entre otros) de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio.		A,B,C	
c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).		A,B,C	
e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y equipos.		A,B,C	
f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.		A,B,C	
g) Se ha relacionado el suministro de los elementos de la instalación con el ritmo de ejecución de la misma.		A,B,C	
h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.		A,B,C	

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:</b>	<b>A:</b> Pruebas de evaluación teóricas y/o prácticas.	<b>B:</b> Prácticas propuestas y sus memorias.
	<b>C:</b> Actividades en el aula y para casa, participación en clase, condiciones de seguridad, limpieza y orden al trabajo diario.	

**MATERIA:** Instalaciones de telecomunicaciones **NIVEL:** FPB **CURSO:** 2º

U.T. 3		REDES Y SU CABLEADO	MÓDULO: 3014. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	RA1. Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.	<b>Peso</b>	12%	
		<b>Tiempo</b>	26 Horas	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTR. EVALUACIÓN	CONTENIDOS PROPUESTOS	
c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).		A,B,C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de las redes de datos.</li> <li>• Elementos que forma una red de datos.</li> </ul>	
d) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).		A,B,C		
e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y equipos.		A,B,C		
f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.		A,B,C		
g) Se ha relacionado el suministro de los elementos de la instalación con el ritmo de ejecución de la misma.		A,B,C		
h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.		A,B,C		

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:</b>	<b>A:</b> Pruebas de evaluación teóricas y/o prácticas.	<b>B:</b> Prácticas propuestas y sus memorias.
	<b>C:</b> Actividades en el aula y para casa, participación en clase, condiciones de seguridad, limpieza y orden al trabajo diario.	

**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

U.T. 4		INSTALACIÓN DE DISTRIBUCIONES DE TELEVISIÓN Y RADIO	MÓDULO: 3014. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<p>RA2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación. RA3. Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.</p> <p>RA4. Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.</p>		<b>Peso</b>	12%
			<b>Tiempo</b>	25 Horas
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		<b>INSTR. EVALUACIÓN</b>	<b>CONTENIDOS PROPUESTOS</b>	
a) Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubos de PVC, metálicos u otros.		A,B,C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propagación de señales de TV y radio.</li> <li>• Recepción de señales de TV y radio terrestre.</li> <li>• Instalación de antenas.</li> <li>• El cable de las instalaciones de TV y radio.</li> <li>• Instalaciones interiores de distribución de señales de RTV terrestre.</li> <li>• Propagación de TV y radio por satélite.</li> <li>• Instalaciones para la distribución de señales de satélite.</li> </ul>	
b) Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso y su aplicación.		A,B,C		
c) Se han descrito las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.		A,B,C		
d) Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».		A,B,C		
e) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.		A,B,C		
f) Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.		A,B,C		
g) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.		A,B,C		
h) Se han montado los armarios («racks»).		A,B,C		
i) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros., asegurando su fijación mecánica.		A,B,C		
a) Se han descrito los conductores empleados en diferentes instalaciones de telecomunicaciones (radio, televisión, telefonía y otras).		A,B,C		
b) Se han enumerado los tipos de guías pasacables más habituales, indicando la forma óptima de sujetar los cables a la guía.		A,B,C		
c) Se han identificado los tubos y sus extremos.		A,B,C		
d) Se ha introducido la guía pasacables en el tubo.		A,B,C		
e) Se ha sujetado adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.		A,B,C		





**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

f) Se ha tirado de la guía pasacables evitando que se suelte el cable o se dañe.		A,B,C
g) Se ha cortado el cable dejando una «coca» en cada extremo.		A,B,C
h) Se ha etiquetado el cable siguiendo el procedimiento establecido.		A,B,C
i) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.		A,B,C
a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.		A,B,C
b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.		A,B,C
c) Se han colocado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.		A,B,C
d) Se han fijado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros).		A,B,C
e) Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.		A,B,C
f) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.		A,B,C
g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.		A,B,C

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:</b>	<b>A:</b> Pruebas de evaluación teóricas y/o prácticas.	<b>B:</b> Prácticas propuestas y sus memorias.
	<b>C:</b> Actividades en el aula y para casa, participación en clase, condiciones de seguridad, limpieza y orden al trabajo diario.	

**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

U.T. 5		INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES (ICT)		MÓDULO: 3014. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	RA2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.			<b>Peso</b>	16%
	RA3. Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.			<b>Tiempo</b>	43 Horas
RA4. Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			INSTR. EVALUACIÓN	CONTENIDOS PROPUESTOS	
a) Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubos de PVC, metálicos u otros.			A,B,C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipos de instalaciones ICT.</li> <li>Partes de una ICT.</li> <li>Tipos de canalizaciones para ICT.</li> </ul>	
b) Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso y su aplicación.			A,B,C		
c) Se han descrito las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.			A,B,C		
d) Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».			A,B,C		
e) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.			A,B,C		
f) Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.			A,B,C		
g) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.			A,B,C		
h) Se han montado los armarios («racks»).			A,B,C		
i) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros., asegurando su fijación mecánica.			A,B,C		
a) Se han descrito los conductores empleados en diferentes instalaciones de telecomunicaciones (radio, televisión, telefonía y otras).			A,B,C		
b) Se han enumerado los tipos de guías pasacables más habituales, indicando la forma óptima de sujetar los cables a la guía.			A,B,C		
c) Se han identificado los tubos y sus extremos.			A,B,C		
d) Se ha introducido la guía pasacables en el tubo.			A,B,C		



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

e) Se ha sujetado adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.		A,B,C
f) Se ha tirado de la guía pasacables evitando que se suelte el cable o se dañe.		A,B,C
g) Se ha cortado el cable dejando una «coca» en cada extremo.		A,B,C
h) Se ha etiquetado el cable siguiendo el procedimiento establecido.		A,B,C
i) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.		A,B,C
a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.		A,B,C
b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.		A,B,C
c) Se han colocado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.		A,B,C
d) Se han fijado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros).		A,B,C
e) Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.		A,B,C
f) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.		A,B,C
g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.		A,B,C

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:</b>	<b>A:</b> Pruebas de evaluación teóricas y/o prácticas.	<b>B:</b> Prácticas propuestas y sus memorias.
	<b>C:</b> Actividades en el aula y para casa, participación en clase, condiciones de seguridad, limpieza y orden al trabajo diario.	

**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones**

**NIVEL: FPB**

**CURSO: 2º**

U.T. 6	SONORIZACIÓN Y MEGAFONÍA	MÓDULO: 3014. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<p>RA2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.</p> <p>RA3. Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.</p> <p>RA4. Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.</p>	<b>Peso</b>	12%
		<b>Tiempo</b>	30 Horas
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTR. EVALUACIÓN	CONTENIDOS PROPUESTOS
a) Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubos de PVC, metálicos u otros.		A,B,C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción.</li> <li>• Componentes de una instalación de sonido.</li> <li>• Cables y conectores utilizados en sonorización.</li> <li>• Conectores y tipos de conexiones.</li> <li>• Sistemas de sonorización distribuidos.</li> </ul>
b) Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso y su aplicación.		A,B,C	
c) Se han descrito las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.		A,B,C	
d) Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».		A,B,C	
e) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.		A,B,C	
f) Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.		A,B,C	
g) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.		A,B,C	
h) Se han montado los armarios («racks»).		A,B,C	
i) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros., asegurando su fijación mecánica.		A,B,C	
a) Se han descrito los conductores empleados en diferentes instalaciones de telecomunicaciones (radio, televisión, telefonía y otras).		A,B,C	
b) Se han enumerado los tipos de guías pasacables más habituales, indicando la forma óptima de sujetar los cables a la guía.		A,B,C	
c) Se han identificado los tubos y sus extremos.		A,B,C	
d) Se ha introducido la guía pasacables en el tubo.		A,B,C	
e) Se ha sujetado adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.		A,B,C	
f) Se ha tirado de la guía pasacables evitando que se suelte el cable o se dañe.		A,B,C	



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

g) Se ha cortado el cable dejando una «coca» en cada extremo.		A,B,C
h) Se ha etiquetado el cable siguiendo el procedimiento establecido.		A,B,C
i) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.		A,B,C
a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.		A,B,C
b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.		A,B,C
c) Se han colocado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.		A,B,C
d) Se han fijado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros).		A,B,C
e) Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.		A,B,C
f) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.		A,B,C
g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.		A,B,C

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:</b>	<b>A:</b> Pruebas de evaluación teóricas y/o prácticas.	<b>B:</b> Prácticas propuestas y sus memorias.
	<b>C:</b> Actividades en el aula y para casa, participación en clase, condiciones de seguridad, limpieza y orden al trabajo diario.	

**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones**

**NIVEL: FPB**

**CURSO: 2º**

U.T. 7	CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN	MÓDULO: 3014. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES	
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<p>RA2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación. RA3. Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.</p> <p>RA4. Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.</p>	<b>Peso</b>	16%
		<b>Tiempo</b>	35 Horas
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTR. EVALUACIÓN	CONTENIDOS PROPUESTOS
a) Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubos de PVC, metálicos u otros.		A,B,C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito Cerrado de Televisión (CCTV).</li> <li>• Partes básicas de un circuito cerrado de televisión.</li> <li>• Instalaciones de CCTV.</li> <li>• Videovigilancia a través de la red local o Internet (televigilancia)</li> </ul>
b) Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso y su aplicación.		A,B,C	
c) Se han descrito las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.		A,B,C	
d) Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».		A,B,C	
e) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.		A,B,C	
f) Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.		A,B,C	
g) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.		A,B,C	
h) Se han montado los armarios («racks»).		A,B,C	
i) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros., asegurando su fijación mecánica.		A,B,C	
a) Se han descrito los conductores empleados en diferentes instalaciones de telecomunicaciones (radio, televisión, telefonía y otras).		A,B,C	
b) Se han enumerado los tipos de guías pasacables más habituales, indicando la forma óptima de sujetar los cables a la guía.		A,B,C	
c) Se han identificado los tubos y sus extremos.		A,B,C	
d) Se ha introducido la guía pasacables en el tubo.		A,B,C	
e) Se ha sujetado adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.		A,B,C	

**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

f) Se ha tirado de la guía pasacables evitando que se suelte el cable o se dañe.		A,B,C
g) Se ha cortado el cable dejando una «coca» en cada extremo.		A,B,C
h) Se ha etiquetado el cable siguiendo el procedimiento establecido.		A,B,C
i) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.		A,B,C
a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.		A,B,C
b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.		A,B,C
c) Se han colocado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.		A,B,C
d) Se han fijado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros).		A,B,C
e) Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.		A,B,C
f) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.		A,B,C
g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.		A,B,C

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:</b>	<b>A:</b> Pruebas de evaluación teóricas y/o prácticas.	<b>B:</b> Prácticas propuestas y sus memorias.
	<b>C:</b> Actividades en el aula y para casa, participación en clase, condiciones de seguridad, limpieza y orden al trabajo diario.	



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones**

**NIVEL: FPB**

**CURSO: 2º**

U.T. 8		SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN	MÓDULO: 3014. INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES		
<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	RA2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación. RA3. Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado. RA4. Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.			<b>Peso</b>	16%
				<b>Tiempo</b>	35 Horas
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			INSTR. EVALUACIÓN	CONTENIDOS PROPUESTOS	
a) Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubos de PVC, metálicos u otros.			A,B,C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El portero electrónico.</li> <li>• Videoporteros.</li> <li>• Otras configuraciones de porteros y videoporteros electrónicos.</li> <li>• Intercomunicadores.</li> <li>• Sistema integrado de telefonía y portería electrónica.</li> </ul>	
b) Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso y su aplicación.			A,B,C		
c) Se han descrito las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.			A,B,C		
d) Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».			A,B,C		
e) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.			A,B,C		
f) Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.			A,B,C		
g) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.			A,B,C		
h) Se han montado los armarios («racks»).			A,B,C		
i) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros., asegurando su fijación mecánica.			A,B,C		
a) Se han descrito los conductores empleados en diferentes instalaciones de telecomunicaciones (radio, televisión, telefonía y otras).			A,B,C		
b) Se han enumerado los tipos de guías pasacables más habituales, indicando la forma óptima de sujetar los cables a la guía.			A,B,C		
c) Se han identificado los tubos y sus extremos.			A,B,C		
d) Se ha introducido la guía pasacables en el tubo.			A,B,C		
e) Se ha sujetado adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.			A,B,C		
f) Se ha tirado de la guía pasacables evitando que se suelte el cable o se dañe.			A,B,C		
g) Se ha cortado el cable dejando una «coca» en cada extremo.			A,B,C		
h) Se ha etiquetado el cable siguiendo el procedimiento establecido.			A,B,C		





**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

i) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.		A,B,C
a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.		A,B,C
b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.		A,B,C
c) Se han colocado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.		A,B,C
d) Se han fijado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros).		A,B,C
e) Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.		A,B,C
f) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.		A,B,C
g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.		A,B,C

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:</b>	<b>A:</b> Pruebas de evaluación teóricas y/o prácticas.	<b>B:</b> Prácticas propuestas y sus memorias.
	<b>C:</b> Actividades en el aula y para casa, participación en clase, condiciones de seguridad, limpieza y orden al trabajo diario.	



### 8.3- Medidas de Recuperación

La recuperación debe entenderse como actividad o como examen de recuperación. Así, se trata una parte más del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta que se trata de evaluación continua y de una formación integral del alumno. Se iniciará cuando se detecte la deficiencia en el alumno sin esperar el suspenso. Realizando con el alumno actividades complementarias de refuerzo, apoyándole en aquellos puntos donde presente deficiencias, es muy probable que se evite la evaluación negativa.

Cuando el alumno no logre la superación de las deficiencias y fallos detectados y por tanto no hay alcanzado una valoración suficiente en cualquiera de los conceptos evaluados, se establecerán actividades específicas de recuperación.

Estas actividades podrán consistir, según la naturaleza de los conceptos, conocimientos y capacidades implicados en: resolución de cuestionarios, análisis y solución de casos y problemas, trabajos, informes, realización de estudios y exposiciones...

No olvidemos que es importante que el alumnado se sienta estimulado y orientado por el profesor para corregir las diferencias que posee, haciéndole ver que puede alcanzar los objetivos propuestos.

## 9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

### Indicadores enseñanza:

- .- Programación impartida. 85%
- .- Horas impartidas. 90%
- .- Asistencia del alumnado. 90%
- .- Alumnado aprobado. 60%

### Indicadores de la práctica docente:

#### .- Uso de las TIC en el aula.

Se valora la utilización de medios y TIC en el aula. Se hace uso del proyector, aunque carecemos de Internet, impartiendo redes, y ordenadores. Se ha suministrado unos equipos antiguos que hay que poner en marcha. El alumnado sin ordenadores hace poco uso de las TIC.

#### .- Actividades motivadoras.

Búsqueda y aplicación de actividades que despierten el interés y la motivación hacia el módulo.

## 10- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

### .- DETECCIÓN.

Para detectar los problemas particulares y la situación individual de los alumnos, se propiciará la interacción entre profesor y alumno, potenciando el diálogo y generando un clima distendido en el aula, que proporcione a los alumnos la seguridad y confianza necesarias para que la comunicación sea fluida. Así mismo se debe ser sensible a las propuestas del alumnado, a sus dudas, opiniones y necesidades. El profesor, en su práctica docente, utilizará procedimientos de indagación y exploración para detectar el



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

nivel de partida de los alumnos y posibles problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se consultará con el Departamento de Orientación en caso de que un alumno pueda presentar alguna dificultad no evaluada por dicho departamento.

**.- ACTUACIONES.**

Una vez conocido el nivel del alumnado, se adecuará el nivel a seguir en el taller, siempre intentando que éste tenga un ritmo ascendente. Se atenderá a cada alumno/a individualmente en todo lo posible, teniendo en cuenta su nivel y capacidad, así como su motivación y progresos. En los casos en que se crea conveniente, se podrán modificar las actividades, metodología, tiempo y orden de contenido, así como los criterios de evaluación, adaptándolos a las necesidades individuales; pero siempre asegurando la consecución de los objetivos del programa. Se contará en todo caso con el asesoramiento y la participación del equipo de Orientación del Centro.

Las estrategias de atención a la diversidad pretenden la consecución de los objetivos del módulo por parte de todos los alumnos, individualizando, dentro de lo posible, el proceso de enseñanza-aprendizaje y, así mismo, fomentar al máximo el desarrollo de las capacidades individuales de los alumnos. En líneas generales, la diversificación se tratará:

- **Utilizando metodologías diversas:** Procurando adaptar y presentar los contenidos y actividades en función de los distintos grados de conocimiento y de autonomía detectados en los alumnos.
- **Proponiendo actividades diferentes:** Se preverán actividades variadas con distintos niveles de complejidad que permitan una correcta aplicación de los contenidos aprendidos, así como actividades de refuerzo, consolidación y ampliación.

Líneas de actuación en el aula:

- Para el alumnado con alguna experiencia profesional se desarrollarán actividades globalizadoras de los aprendizajes obtenidos en su práctica laboral o experiencia y que les permita sistematizar sus capacidades y relacionarlas con el proceso formativo del módulo.
- Para los alumnos con necesidades educativas especiales (discapacidad física o sensorial) o con determinados problemas de aprendizaje se utilizarán estrategias de integración, implicándolos en las mismas tareas que el resto del grupo, pero con distinto nivel de apoyo y exigencia. Así mismo, se introducirán pautas de ayuda mutua y cooperación entre los alumnos compañeros y se fomentará el trabajo en equipo.
- Para los alumnos y alumnas más aventajados se dispondrán de actividades de profundización o ampliación que permita a estos alumnos ampliar los conceptos.
- Las adaptaciones que se efectúen se consultarán con el Departamento de Orientación del centro y consistirán en actividades de refuerzo, para los alumnos con dificultades de aprendizaje y actividades de ampliación para alumnos que puedan seguir profundizando los contenidos.

**.- EVALUACIÓN.**

En los casos en que se crea conveniente, se podrán modificar las actividades, metodología, tiempo y orden de contenido, así como los criterios de evaluación, adaptándolos a las necesidades individuales; pero siempre asegurando la consecución de los objetivos del programa. Se contará en todo caso con el asesoramiento y la participación del equipo de Orientación del Centro.



## **11.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.**

Para la evaluación tendremos en consideración lo establecido en el DECRETO 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, en el artículo 29 las programaciones didácticas apartado f):

Además, tendremos en consideración lo establecido en ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el artículo 3 Criterios de evaluación, en los siguientes apartados:

### **EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA**

La evaluación del proceso de enseñanza se aplica mediante una autorreflexión del profesor con el fin de valorar:

- Si su programación didáctica es sistemática y adecuada.
- Si motiva y logra que el alumnado se esfuerce.
- Si se han empleado los recursos y materiales necesarios.
- Si se han logrado los resultados de aprendizaje y los objetivos propuestos.
- Si hay un buen ambiente en el aula y una buena relación entre los alumnos/as.
- Si las actividades realizadas eran las adecuadas.
- Si la distribución temporal ha sido correcta.

Los profesores por tanto evaluarán los procesos de enseñanza, su propia práctica docente y las programaciones, para comprobar el grado de desarrollo conseguido y su adecuación a las necesidades educativas del centro y del alumnado.

Y dado que el currículum es abierto y flexible, el profesor modificará, si fuese necesario, tras la realización de esta autoevaluación, siempre con el fin de mejorar y progresar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

- La evaluación es continua, para observar el proceso de aprendizaje. Dicha continuidad queda reflejada en una:

- *Evaluación inicial o diagnóstica:* el profesor iniciará el proceso educativo con un conocimiento real de las características de sus alumnos/as. Esto le permitirá diseñar su estrategia didáctica y acomodar su práctica docente a la realidad de sus alumnos/as. Debe tener lugar dentro un mes desde comienzos del curso académico.
- *Evaluación procesual o formativa:* nos sirve como estrategia de mejora para ajustar sobre la marcha los procesos educativos.
- *Evaluación final o sumativa:* se aplica al final de un periodo determinado como comprobación de los logros alcanzados en ese periodo. Es la evaluación final la que determina la consecución de los



**MATERIA: Instalaciones de telecomunicaciones NIVEL: FPB CURSO: 2º**

objetivos didácticos y los resultados de aprendizaje planteados. Tiene una función sancionadora, ya que mediante la evaluación sumativa se recibe el aprobado o el no aprobado.

- **Integral**, para considerar tanto la adquisición de nuevos conceptos, como de procedimientos, actitudes, capacidades de relación y comunicación y de desarrollo autónomo de cada estudiante.
- **Individualizada**, para que se ajuste a las características del proceso de aprendizaje de cada alumno/a y no de forma general. Suministra información del alumnado de manera individualizada, de sus progresos y sobre todo de hasta donde es capaz de llegar de acuerdo con sus posibilidades.
- **Orientadora**, porque debe ofrecer información permanente sobre la evolución del alumnado con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje.

El proceso de evaluación tendrá en cuenta el grado de consecución de los resultados de aprendizaje, objetivos generales y las competencias profesionales, personales y sociales establecidas en esta programación. Igualmente tendrá en cuenta la **madurez** del alumno en relación con sus posibilidades de inserción en el sector productivo o de servicios a los que pueda acceder, así como el progreso en estudios a los que pueda acceder.