



I.E.S.  
EMILIO CANALEJO OLMEDA

MD850203 Versión 1 FECHA: 1-9-20

PROGRAMACIÓN  
DIDÁCTICA  
FP-FP B



Página 1 de 42

**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA



## ÍNDICE

1. **PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.**
2. **OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO.**
3. **COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**
  - 3.1.- *Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.*
4. **RELACIÓN DE UNIDADES CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN.**
5. **DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO Y CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.**
6. **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.**
  - 6.1.- *Aportaciones al Proyecto Lingüístico de centro (PLC)*
  - 6.2.- *Estrategias Metodológicas.*
  - 6.3.- *Modificación de la programación debido a la emergencia sanitaria.*
7. **MATERIALES DIDÁCTICOS. OTROS RECURSOS.**
8. **CRITERIOS CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y RECUPERACIÓN.**
  - 8.1.- *Criterios de calificación.*
  - 8.2.- *Ponderación de los resultados de aprendizaje y/ o criterios de evaluación.*
9. **INDICADORES DE LOGRO EN PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**
10. **MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**
11. **EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.**



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

## 1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

<b>Ciclo Formativo:</b>	<b>INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS Y AUTOMÁTICAS</b>
<b>Módulo Profesional:</b>	<b>0237 Infraestructura comunitaria de telecomunicaciones en viviendas y edificios</b>
<b>Grupo:</b>	2º
<b>Horas del Módulo:</b>	<b>Nº horas: 105 ANUALES ( 5 HORAS SEMANALES ; 21 SEMANAS)</b>
<b>Ud. Competencia asociadas</b>	
<b>Normativa que regula el título</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Real Decreto 177/2008 de 8 de febrero en el que se fijan sus enseñanzas mínimas.</li> <li>• Orden 7 julio de 2009 que desarrolla el <b>Decreto 436/2008 de 9 de Setiembre</b></li> </ul>
<b>Profesor</b>	<b>Especialidad:</b> Instalaciones electrotécnicas <b>Nombre:</b> José Manuel Jiménez Ríos



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

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

- a) Identificar los elementos de las instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
- b) Delinear esquemas de los circuitos y croquis o planos de emplazamiento empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación o equipo.
- c) Calcular las dimensiones físicas y eléctricas de los elementos constituyentes de las instalaciones y equipos aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las prescripciones reglamentarias, para configurar la instalación o el equipo.
- d) Valorar el coste de los materiales y mano de obra consultando catálogos y unidades de obra, para elaborar el presupuesto del montaje o mantenimiento.
- e) Seleccionar el utillaje, herramienta, equipos y medios de montaje y de seguridad analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones que se deben realizar, para acopiar los recursos y medios necesarios.
- f) Identificar y marcar la posición de los elementos de la instalación o equipo y el trazado de los circuitos relacionando los planos de la documentación técnica con su ubicación real para replantear la instalación.
- g) Aplicar técnicas de mecanizado, conexión, medición y montaje, manejando los equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos y en condiciones de calidad y seguridad para efectuar el montaje o mantenimiento de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas.



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

- h) Ubicar y fijar los elementos de soporte, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad para montar instalaciones, redes e infraestructuras.
- i) Ubicar y fijar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas interpretando planos y croquis para montar y mantener equipos e instalaciones.
- j) Conectar los equipos y elementos auxiliares de instalaciones, redes, infraestructuras y máquinas mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar y mantener equipos e instalaciones.
- l) Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos utilizando equipos de medida e interpretando los resultados para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- m) Ajustar y sustituir los elementos defectuosos o deteriorados desmontando y montando los equipos y realizando maniobras de conexión y desconexión analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para efectuar las operaciones de mantenimiento y reparación.
- n) Comprobar el conexionado, los aparatos de maniobra y protección, señales y parámetros característicos, entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos en condiciones de calidad y seguridad para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.
- ñ) Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de incidencias y el certificado de instalación, siguiendo los procedimientos y formatos oficiales para elaborar la documentación de la instalación o equipo.
- p) Mantener comunicaciones efectivas con su grupo de trabajo interpretando y generando instrucciones, proponiendo soluciones ante contingencias y coordinando las actividades de los miembros del grupo con actitud abierta y responsable para integrarse en la organización de la empresa.



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

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

### **3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

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

- a) Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las instalaciones y equipos.
- b) Configurar y calcular instalaciones y equipos determinando el emplazamiento y dimensiones de los elementos que los constituyen, respetando las prescripciones reglamentarias.
- c) Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
- d) Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento.
- e) Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias para asegurar la viabilidad del montaje.
- f) Montar los elementos componentes de redes de distribución de baja tensión y elementos auxiliares en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- g) Montar los equipos y canalizaciones asociados a las instalaciones eléctricas y automatizadas, solares fotovoltaicas e infraestructuras de telecomunicaciones en edificios en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- i) Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste y sustitución de sus elementos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

- j) Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo mediante pruebas funcionales y de seguridad para proceder a su puesta en marcha o servicio.
- k) Elaborar la documentación técnica y administrativa de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.
- l) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- m) Integrarse en la organización de la empresa colaborando en la consecución de los objetivos y participando activamente en el grupo de trabajo con actitud respetuosa y tolerante.
- ñ) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- o) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.



### 3.1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación: Según Orden de 7 de Julio de 2009	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.	<p>a) Se ha analizado la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.</p> <p>b) Se han identificado los elementos de las zonas comunes y privadas.</p> <p>c) Se han descrito los tipos de instalaciones que componen una ICT (infraestructura común de telecomunicaciones).</p> <p>d) Se han descrito los tipos y la función de recintos (superior, inferior) y registros (enlace, secundario, entre otros) de una ICT.</p> <p>e) Se han identificado los tipos de canalizaciones (externa, de enlace, principal, entre otras).</p> <p>f) Se han descrito los tipos de redes que componen la ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).</p> <p>g) Se han identificado los elementos de conexión.</p> <p>h) Se ha determinado la función y características de los elementos y equipos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridad, entre otros).</p>
2. Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.	<p>a) Se han identificado las especificaciones técnicas de la instalación.</p> <p>b) Se ha aplicado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación.</p> <p>c) Se han utilizado herramientas informáticas de aplicación.</p> <p>d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos de la instalación.</p> <p>e) Se han realizado los croquis y esquemas de la instalación con la calidad requerida.</p> <p>f) Se ha utilizado la simbología normalizada.</p> <p>g) Se han seleccionado los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.</p> <p>h) Se ha elaborado el presupuesto correspondiente a la solución</p>





**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

	adoptada.
3. Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	<p>a) Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación (planos, esquemas, reglamentación, entre otros).</p> <p>b) Se ha realizado el replanteo de la instalación.</p> <p>c) Se han ubicado y fijado canalizaciones.</p> <p>d) Se han realizado operaciones de montaje de mástiles y torretas, entre otros.</p> <p>e) Se han ubicado y fijado los elementos de captación de señales y del equipo de cabecera.</p> <p>f) Se ha tendido el cableado de los sistemas de la instalación (televisión, telefonía y comunicación interior, seguridad, entre otros).</p> <p>g) Se han conexionado los equipos y elementos de la instalación.</p> <p>h) Se han aplicado los criterios de calidad en las operaciones de montaje.</p>
4. Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.	<p>a) Se han descrito las unidades y los parámetros de los sistemas de la instalación (ganancia de la antena, de amplificadores, directividad, anchos de banda, atenuaciones, interferencias, entre otros).</p> <p>b) Se han utilizado herramientas informáticas para la obtención de información: situación de repetidores, posicionamiento de satélites, entre otros.</p> <p>c) Se han orientado los elementos de captación de señales.</p> <p>d) Se han realizado las medidas de los parámetros significativos de las señales en los sistemas de la instalación.</p> <p>e) Se han relacionado los parámetros medidos con los característicos de la instalación.</p> <p>f) Se han realizado pruebas funcionales y ajustes.</p>
5. Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y	<p>a) Se han identificado los síntomas de averías o disfunciones.</p> <p>b) Se han planteado hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.</p> <p>c) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos específicos.</p> <p>d) Se ha operado con las herramientas e instrumentos adecuados</p>



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

<p>relacionando la disfunción con la causa que la produce.</p>	<p>para la diagnosis de averías. e) Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción. f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.</p>
<p>6. Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.</p>	<p>a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería. b) Se han reparado o en su caso sustituido los componentes causantes de la avería. c) Se ha verificado la compatibilidad del nuevo elemento instalado. d) Se han restablecido las condiciones de normal funcionamiento del equipo o de la instalación. e) Se han realizado las intervenciones de mantenimiento con la calidad requerida. f) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas. g) Se ha elaborado un informe–memoria de las actividades desarrolladas, los procedimientos utilizados y resultados obtenidos.</p>
<p>7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.</p>	<p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad. c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras. d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y de los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado y montaje. e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos. f) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas</p>



MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.

NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21

	<p>y edificios</p> <p>g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación acústica, visual, entre otras del entorno ambiental.</p> <p>h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p>i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>
--	---

#### 4. RELACIÓN DE UNIDADES CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN.

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN	PONDERACIÓN EN LA CALIFICACIÓN
1ª EVALUACIÓN	1,2,3	0	<b>U 0. Presentación y análisis del Módulo Profesional.</b>	1	
		1	<b>U1. Elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.</b>	10	10
		2	<b>U2. Configuración de las instalaciones de TV.</b>	18	10
		3	<b>U3. Diseño y montaje de instalaciones de antenas TV.</b>	13	10
		4	<b>U4. Sistemas de portería, y control de accesos.</b>	4	5
		5	<b>U5. Sistemas de videoportería y control de accesos.</b>	4	10
		6	<b>U6. Telefonía interior e intercomunicación.</b>	6	5



MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.

NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21

2ª EVALUACIÓN	3	7	<b>U7. Configuración de instalaciones de telefonía e intercomunicación</b>	4	5
	3	8	<b>U8. Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación.</b>	10	10
	4	9	<b>U9. Sistemas de seguridad</b>	5	5
	4	10	<b>U10. Configuración de las instalaciones de seguridad.</b>	11	5
	4	11	<b>U11. Montaje de las instalaciones de seguridad.</b>	7	10
		12	<b>U12. Averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras y telecomunicaciones.</b>	7	10
		13	<b>U13. Prevención de riesgos en las instalaciones de infraestructuras y telecomunicaciones y en su ejecución.</b>	5	5
<b>TOTAL HORAS:</b>				105	



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

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

1	Instalaciones ICT.
2	Sistemas de interfonía y videoportería.
3	Instalaciones de telefonía e intercomunicación.
4	Instalaciones de seguridad.

**1. Bloque temático “Instalaciones ICT”**

**U0. Presentación.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
	– Presentación del módulo: • Contenidos. • Actividades organizadoras del módulo y del trimestre. • Metodología de trabajo.

**U1. Identificación de los diferentes elementos de una instalación de ICT.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de recepción y distribución de TV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones de antenas.</li> <li>• Telefonía e intercomunicación.</li> <li>• Instalaciones de seguridad.</li> <li>• Normativa.</li> <li>• Telecomunicación en edificios (ICT).</li> <li>• Estructura de las ICT.</li> <li>• Simbología.</li> </ul>



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

**U2. Antenas y líneas de transmisión de TV.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de recepción y distribución de TV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisión de señales de radiofrecuencia.</li> <li>• Sistemas de recepción de TV terrestre y satélite.</li> <li>• Tipología de las redes.</li> </ul>

**U3. Configuración de las instalaciones de TV.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondas y señales.</li> <li>• Captación, cabecera y distribución de las instalaciones de TV.</li> <li>• Sistemas terrestres de captación.</li> <li>• Sistema satélite de captación.</li> <li>• Equipos de cabecera.</li> <li>• Elementos de la red de distribución.</li> <li>• Instalaciones de antenas y radio individuales e ICT.</li> <li>• Elementos y partes. Tipología. Características.</li> <li>• Simbología en las instalaciones de antenas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnitudes y unidades.</li> <li>• Bandas de frecuencia.</li> <li>• Transmisión de señales.</li> <li>• Antenas y accesorios.</li> <li>• Proceso de amplificación.</li> <li>• Tipos y características de los amplificadores.</li> <li>• Sistemas de recepción satélite simple y multisatélite.</li> <li>• Distribución en FI.</li> <li>• Transmodulación.</li> <li>• Receptores TVSAT.</li> <li>• Componentes de la red.</li> <li>• Instalación de la antena y su orientación.</li> </ul>



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

**U4. Diseño y montaje de instalaciones de antenas TV.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje de instalaciones de antenas de TV.</li> <li>• Consideraciones mecánicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas específicas de montaje.</li> <li>• Herramientas y útiles para el montaje.</li> <li>• Montaje individual.</li> <li>• Montaje colectivo.</li> <li>• Distancias de las líneas eléctricas, fuentes de interferencias, tomas de tierra de mástiles, etc.</li> <li>• Normas de seguridad personal y de los equipos.</li> <li>• Aplicación de la normativa vigente.</li> </ul>

**2. Bloque temático “Sistemas de interfonía y videoportería”**

**U5. Sistemas de interfonía y videoportería.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes de una instalación de telefonía y apertura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de apertura.</li> <li>• Alimentadores.</li> <li>• Placas.</li> <li>• Pulsadores.</li> <li>• Centralitas.</li> <li>• Porteros.</li> <li>• Telecámara.</li> <li>• Monitores.</li> <li>• Distribuidor.</li> <li>• Alimentador de video.</li> <li>• Cables, secciones y elementos de interconexión.</li> </ul>



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

**3. Bloque temático “Instalaciones de telefonía e intercomunicación”.**

**U6. Telefonía interior e intercomunicación.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefonía e intercomunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de telefonía: conceptos y ámbitos de aplicación.</li> <li>• Nociones de de instalaciones de telefonía básica.</li> <li>• Componentes de una instalación de telefonía.</li> <li>• Centrales telefónicas: Tipología, características y jerarquía.</li> <li>• Simbología.</li> <li>• Normativa.</li> </ul>

**U7. Configuración de instalaciones de telefonía e intercomunicación.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y elementos de una instalación de usuario.</li> <li>• Elementos de las redes telefónicas ADSL Y RDSI.</li> <li>• Instalaciones ICT.</li> <li>• Infraestructura de la instalación.</li> <li>• Medios de transmisión.</li> <li>• Aumentación y planos de ICT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P.A.U</li> <li>• Bases de acceso.</li> <li>• Registro de toma.</li> <li>• Microfiltros.</li> <li>• Splitter.</li> <li>• MODEM y router ADSL.</li> <li>• Hub.</li> <li>• Switch.</li> <li>• Redes inalámbricas.</li> <li>• Terminación de red 1,2 (TR1) (TR2)</li> <li>• Equipos terminales.</li> <li>• Interfaz.</li> <li>• Distancias de ramales nº de rosetas máxima.</li> <li>• Red de alimentación.</li> <li>• Registros.</li> <li>• Red de distribución.</li> </ul>





**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

**U8. Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación.</li> <li>• Ajustes y puesta apunto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas específicas de montaje.</li> <li>• Procedimientos de instalación y conexión de los componentes.</li> <li>• Herramientas de montaje.</li> <li>• Materiales empleados.</li> <li>• Normas de seguridad personal y de equipos.</li> <li>• Verificación, ajustes y medida de los elementos y parámetros de las ICT.</li> <li>• Puesta en marcha de una ICT.</li> <li>• Instrumentos y procedimientos de medida y prueba.</li> <li>• Parámetros de funcionamiento de ICT.</li> </ul>

**4. Bloque temático “Sistemas de seguridad”.**

**U9. Sistemas de seguridad.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisitos de de los sistemas de seguridad.</li> <li>• Conocimientos básicos de los sistemas de seguridad.</li> <li>• Elementos que constituyen las distintas instalaciones de seguridad.</li> <li>• Estructura de los sistemas de seguridad.</li> <li>• Legislación y normativa vigente.</li> </ul>



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

**U10. Configuración de las instalaciones de seguridad.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de las instalaciones de seguridad.</li> <li>• Tipos y características de los distintos sistemas de seguridad.</li> <li>• Campos de aplicación de los sistemas de seguridad.</li> <li>• Comportamiento del fuego.</li> <li>• Centrales de proceso.</li> <li>• Sistemas de aviso.</li> <li>• Tipo de detectores.</li> <li>• Elección de los detectores.</li> <li>• Componentes de señalización y auxiliares.</li> <li>• Elementos, partes. Tipología.</li> <li>• Centrales de incendio.</li> <li>• Sirenas, señalizadores y actuadores.</li> <li>• Simbología.</li> <li>• Normativa vigente.</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robo e intrusión.</li> <li>• Contra incendios.</li> <li>• Control de accesos.</li> <li>• Contra atraco.</li> <li>• Circuito cerrado de TV.</li> <li>• Detectores de incendio:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iónico.</li> <li>- Óptico.</li> <li>- Térmico.</li> <li>- Termovelocimétrico.</li> </ul> </li> <li>• Detectores de intrusión:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- de contacto manual.</li> <li>- detectores perimetrales.</li> <li>- detectores de barrera.</li> <li>- detectores volumétricos.</li> </ul> </li> <li>• Superficie de vigilancia por el detector.</li> <li>• Lugares apropiados.</li> <li>• Lugares con limitaciones.</li> <li>• Colocación de detectores, cobertura, orientación.</li> <li>• Centrales de robo e intrusión.</li> <li>• Detectores de gas inundación.</li> <li>• Pulsadores, finales de carrera.</li> <li>• Control industrial.</li> <li>• Cables y accesorios.</li> </ul>



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

**U11. Montaje de las instalaciones de seguridad.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Montaje de las instalaciones de seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicas específicas de montaje.</li> <li>Montaje de centrales de incendio.</li> <li>Montaje de robo e intrusión.</li> <li>Mantenimiento de las instalaciones de seguridad.</li> <li>Consideraciones mecánicas.</li> <li>Noemas de seguridad personal y de los equipos.</li> </ul>

**5. Bloque temático “Averías y disfunciones”.**

**U12. Averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras y telecomunicaciones.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras y telecomunicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Averías típicas en las instalaciones de ICT.</li> <li>Criterios y puntos de revisión.</li> <li>Causas que provocan las distintas averías.</li> <li>Operaciones programadas recontrol y mantenimiento.</li> <li>Diagnóstico y localización de averías.</li> <li>Contratos de mantenimiento y garantía de las instalaciones.</li> <li>Normativa de seguridad.</li> </ul>



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

**U13. Prevención de riesgos en las instalaciones de infraestructuras y telecomunicaciones y en su ejecución.**

<b>PROCEDIMIENTOS (CONTENIDO ORGANIZADOR)</b>	<b>CONOCIMIENTOS (CONTENIDO SOPORTE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevención de riesgos en las instalaciones de infraestructuras y telecomunicaciones y en su ejecución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>Trabajos y maniobras en instalaciones de baja tensión.</li> <li>Trabajo sin tensión. Medidas de seguridad.</li> </ul>

**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.

<b>MÓDULO PROFESIONAL</b>	<b>INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES EN VIVIENDAS Y EDIFICIOS.</b>			
<b>UNIDADES DE TRABAJO (UT)</b>	<b>OG</b>	<b>RA</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>CP</b>
UT 1:	a, b, e, h, i, k, m, n, h, o.	1 6	a, b, c, d, e, f, g, h f, g, j	a, b, g.



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

UT 2:	e, g.	2 3 4 5 6	h b, e, g a, c, d b, c, h a	e, g.
UT 3:	g, j, n.	1 2 4 5 6	b b, h h b, e, g e	a, b, c.
UT 4:	a, b, c, d, e, g, h, i, k, l, m, n, q.	1 2 3 7	a, b, c, d, e, f, h, i, j, k. a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k. a, b, c, d, e, f, g, h, i. a, b, c, d, e, f, g, h, i.	a, b, c, d, e, h, i, j, k, l, o.



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

UT 5:	a, b, c, d, e, g, h, i, k, l, m, n, q	2	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k	a, b, c, d, e, h, i, j, k, l, o.
		4	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.	
		5	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.	
		6	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.	
		7	a, b, c, d, e, f, g, h, i.	
UT 6:	d, e, g, l, k, m, n, ñ.	2	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k	a, b, c, d, e, h, i, j, k, l, o.
		4	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.	
		5	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.	
		6	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.	
		7	a, b, c, d, e, f, g, h, i.	



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

UT 7:	d, e, g, l, k, m, n, ñ.	2  4  5  6  7	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k  a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.  a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.  a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.  a, b, c, d, e, f, g, h, i.  a, b, c, d, e, f, g, h, i.	a, b, c, d, e, h, i, j, k, l, o.
UT 8:	q.	7	a, b, c, d, e, f, g, h, i.	l, o.
UT 9:	a, b, d, e, f, g, h, l, j, l, m, ñ.	1  2	a, b, c, f, g, h.  a, b, c, f, g, h.	A, k.



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

UT 10:	b, e.	2	a, b, c, d, e, f, g, h.	B, c.
UT 11:	e, f, g, h, l, j.	3 4	a, b, c, d, e, f, g, h. e, f.	D, e, f, g, j.
UT12:	L, m, n, ñ.	5 6	a, b, c, d, e, f, g. a, b, c, d, e, f, g.	i, j, k.
UT13:	7	E, g, h, q.	a, b, c, d, e, f, g, h, i.	l.





**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

## **RELACIÓN DE PRÁCTICAS ASOCIADAS A UT.**

### **UT1: Elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.**

- Práctica nº 14 “ Representa gráficamente los distintos elementos que integran una ICT”

### **UT2 y UT3: Configuración de las instalaciones de TV. Diseño y montaje de instalaciones de antenas TV.**

- Práctica nº 5 Montaje de instalación de TV/R de un edificio.
- Práctica nº 6 Ajuste de una Central programable.
- Práctica nº 8 Montaje y orientación de una antena para recepción de señales satélite de TV-R.

### **UT4: Sistemas de portería y control de accesos.**

- Práctica nº 2 Montaje de instalación de portero automático.

### **UT5: Sistemas de videoportería y con trol de accesos.**

- Práctica nº3 Montaje de inst. de videoporteroportero.

### **U6, UT7 y UT8: Telefonía interior e intercomunicación. Configuración de instalaciones de telefonía e intercomunicación. Montaje de instalaciones de telefonía e intercomunicación.**

- Práctica nº 4 Montaje de inst. de telefonía interior e intercomunicación.

### **UT9, UT10 y UT11: Sistemas de seguridad. Configuración de las instalaciones de seguridad. Montaje de las instalaciones de seguridad.**

- Práctica nº12 Montaje de instalación de seguridad contra incendios.
- Práctica nº11 Montaje de instalación de seguridad contra robo.
- Práctica nº9 Montaje de instalación para el control de CO.

### **U12: Averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras y telecomunicaciones.**

Esta unidad de trabajo se complementa con el desarrollo de las unidades anteriormente expuestas.



## **6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

### **PRINCIPIOS METODOLÓGICOS**

Los principios metodológicos en los que nos basamos son:

- Aprendizaje Significativo:
  - Partir de los conocimientos previos.
  - Favorecer la motivación por el aprendizaje.
  - Formular el conocimiento al nivel adecuado.
- Aprender a Aprender:
  - Asegurar que el alumno sabe lo que hace y para qué lo hace.
- Interdisciplinaridad:
  - Actuar desde una perspectiva global de Ciclo Formativo.
- Individualización:
  - Trabajo autónomo.
- Socialización:
  - Trabajo en equipo.

### **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Las estrategias que emplearemos en el proceso de enseñanza aprendizaje son:

- Antes de introducir un nuevo conocimiento, asegurarnos de establecer una relación significativa con lo que el alumno ya sabe (conceptos soporte).
  - Desde lo general, hasta lo particular y detallado.
  - Ideas claras sobre la estructura de los contenidos.
- Pertinencia psicológica de la secuencia de enseñanza que se establece.
  - El conflicto cognitivo debe ser manejable por el alumno.



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

- Desde lo más concreto a lo más abstracto.
- Desde los procedimientos y conceptos más simples a los más complejos.
- Apoyos en ejemplos y analogías.
- Respecto a los ritmos de asimilación.
  - Ritmo adecuado a la capacidad de ejecutar tareas.
  - Seguimiento continuado y evaluación próxima al alumno.
  - Actividades e instrumentos de evaluación a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje (**evaluación continua**).
- Uso frecuente de actividades de refuerzo y consolidación de lo ya aprendido.
  - Repetición, resumen y visualización de ideas.
  - Utilización de esquemas, mapas de ideas y diagramas.
- Refuerzo de la motivación del alumno y la disposición positiva el aprendizaje.
  - Valorando el esfuerzo y el interés por aprender.
  - Informándole sobre su proceso de aprendizaje y aconsejándole sobre el mismo.

## **6.1 APORTACIONES AL PROYECTO LINGÜÍSTICO DEL CENTRO.**

Se fomentará la lectura de texto de carácter técnico, así como la elaboración de trabajos escritos, tanto manual como digitalmente.

## **6.2 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Las estrategias metodológicas concretas que emplearemos son variadas y dinámicas para permitir mantener el interés del alumnado, además se combinarán distintos agrupamientos y trabajo individual para facilitar el desarrollo de competencias socio-afectivas y de desarrollo personal que les serán muy útiles en su futuro profesional. Serán:

- Uso de esquema de la UT. (que recogerá de manera concreta los contenidos básicos y su relación)



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

- Clase expositiva y participativa (durante las explicaciones, que serán lo más breve posible, se invitará a los alumnos a preguntar dudas, a responder preguntas y a relacionar los contenidos nuevos con los ya adquiridos)
- Intervenciones del profesor y utilización de medios y espacios.
- Exposición en vídeo o presentaciones en PowerPoint o cualquier otro sistema.
- Combinación de actividades teóricas y prácticas.
- Bases para los ejercicios escritos. p.ej: tipos de pruebas escritas.
- Diseño y realización de trabajo práctico mediante guías elaboradas por el profesorado.
- Demostraciones del profesor.
- Frecuencia de las pruebas adaptadas al desarrollo de la materia y a la práctica realizada para evitar desfases en el aprendizaje.
- Actividades complementarias y de recuperación.
- Exposición de actividades y corrección grupal de las mismas.
- Exploración bibliográfica.
- Discusión en pequeño y gran grupo.
- Puesta en común de trabajos.
- Resolución de problemas.
- Investigaciones.
- Visitas.
- Redacción de informes.
- Juego de simulación de circuitos.
- Realización de memorias de los trabajos realizados incluyendo en ellas, su proceso de montaje y sus características técnicas.
- Realización de actividades/prácticas.



## 6. 3 MODIFICACIÓN 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.

El sistema de gestión de las diferentes actividades con los alumnos se realizará mediante la plataforma Classroom, establecida por el Centro.



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

## ACTIVIDADES / PRÁCTICAS

- ACTIVIDADES

**Se realizarán en clase o en casa y permitirán al alumnado reforzar los conocimientos teóricos y prácticos, facilitarán su aprendizaje y serán indicadores de su interés e implicación.**

Entre ellas tenemos:

- Apuntes, resúmenes y esquemas del libro de texto o de consulta pertenecientes a la biblioteca del departamento.
- Ejercicios propuestos por el profesor o bien aquellos que sean interesantes de los libros de consulta.
- Ejercicios de preparación para pruebas tanto teóricas como prácticas.

- PRÁCTICAS

Se realizarán en el taller y serán implementadas físicamente en entrenadores. Cada práctica irá acompañada de su correspondiente memoria, donde habrá que realizar esquemas de los diferentes supuestos, describir el funcionamiento de la misma, Características, detallar los materiales empleados, describir el funcionamiento de aquellos componentes que no se han usado con anterioridad, elaborar tablas y gráficas de funcionamiento, detallar el plan de trabajo y su correspondiente parte y responder a una **serie de cuestiones planteadas en clase**.

Es importante que el alumno comprenda cada una de las características particulares de dichas prácticas, intentando extrapolar en todo lo posible al mundo real de las Infraestructuras de telecomunicaciones..

Todas las prácticas irán apoyadas por conocimientos teóricos (técnicos y de legislación) que el alumno deberá ser capaz de desarrollar y aplicar. Es por ello por lo que también se le exigirá los conocimientos teóricos necesarios para poder asimilar la práctica, así como lo concerniente a las medidas de seguridad personal y colectiva e higiene labora

Un aspecto desarrollado en los apartados de recursos y temporalización es la necesidad de combinar actividades prácticas de rebobinados con las de ensayos en banco de pruebas. El hecho de mencionarlo en el apartado de metodología, es para explicitar que ambas actividades prácticas se desarrollarán de manera paralela, permitiendo que el grupo de alumnos en las prácticas de ensayos sean atendidos por el profesor, redundando en la seguridad de dicho alumnado, a la vez que el resto de alumnado puede trabajar en el rebobinado de sus máquinas, que requieren menos atención en el ámbito de seguridad. De esta manera, los escasos recursos del aula-taller no interfieren en la evolución del alumno y en sus tiempos de aprendizaje



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

## UTILIZACIÓN DE LAS TICS

En general se hará un uso extenso de las TIC's. Por ejemplo, citaremos:

- A través de correo electrónico o la moodle del centro, se aportará al alumnado, documentación en forma de archivos PDF, Word, Excel, etc. Como soporte teórico-técnico y de consulta.
- Exposición de contenidos apoyados por recursos audiovisuales mediante el uso del video-proyector.
- Uso de aplicaciones de simulación de circuitos e instalaciones eléctricas.
- Uso de procesador de texto y hoja de cálculo en memorias y documentos técnicos elaborados por el alumnado.
- Uso de aplicaciones para la realización de esquemas eléctricos mediante ordenador (AUTOCAD, CADY, Programas de diseño para rebobinados, etc).
- Uso de aplicaciones para el cálculo de instalaciones eléctricas y presupuestos.

Las aplicaciones informáticas están instaladas en el Aula de Informática existente en el Ciclo Formativo así como en el taller donde se imparte el módulo.

### 7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

En la elección de los materiales y recursos didácticos se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Criterio Evolutivo; a través del cual los materiales y los recursos seleccionados deberán tener en cuenta el momento evolutivo del alumno.
- Criterio Científico; por el que deberán ser respetuosos con la estructura de la disciplina a cuyo desarrollo sirven.
- Criterio Didáctico; Especialmente si son impresos, es importante que los materiales sean un medio potenciador de aprendizajes funcionales, significativos y constructivos;
- Criterio de Coincidencia con el Proyecto Curricular de Centro, P.C.C. Es lógico que los materiales didácticos coincidan con él, sobre todo, en la selección de contenidos y objetivos.



**MATERIA: INFRAESTRUC. COMUN. TELECOM.**

**NIVEL: FP INICIAL CURSO: 2020/21**

### **Materiales curriculares:**

De los materiales curriculares que se van a hacer uso a lo largo del curso, cabe resaltar:

- El Proyecto Curricular de Centro, en el cual se encuentran contemplados las finalidades educativas y objetivos del ciclo formativo presente, así como las distintas programaciones.
- Materiales que orienten la práctica en el aula: se encuadran aquí todos materiales dirigidos al proceso de enseñanza y aprendizaje adecuados a este módulo, y entre ellos destacan:
  - o Una extensa bibliografía a la que tanto el alumno como el profesor puede tener acceso en la biblioteca del propio centro.
  - o Libros de texto (no con carácter obligatorio) o Reglamentaciones
  - o Guías didácticas para el proceso de enseñanza.
  - o Catálogos y Normativas técnicas, disponibles también en la biblioteca del centro.

#### **a) Recursos didácticos:**

Los recursos con los que se va a desarrollar el proceso educativo son los siguientes:

- Medios audiovisuales: se hará uso generalmente de la pizarra, aunque en numerosas ocasiones también será utilizado el proyector.
- Medios informáticos: presentación de informes–memorias de los resultados y representaciones gráficas por ordenador (CADY, EXCEL, WORD, etc.). El uso del correo electrónico como un medio más de comunicación entre profesor y alumno y la página web del ciclo y el centro.
- Entrenadores para la realización de ensayos con diferentes tipos de máquinas eléctricas.
- Herramientas específicas para el trabajo con máquinas eléctricas.





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

### **8.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

A la hora de establecer los criterios de calificación distinguiremos dos supuestos:

- La integración de conceptos (saber).
- Utilización de procedimientos (saber hacer).  
1º.- INTEGRACIÓN DE CONCEPTOS (SABER).
- 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).



## 2º.- UTILIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS (SABER HACER).

- 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 documentación técnica para poder aprobar las actividades prácticas, así como realizar todas las actividades prácticas propuestas por la profesora.
- Además de las actividades prácticas en el taller, antes de finalizar cada trimestre, se realizará una prueba práctica.
- La calificación de las actividades prácticas de aprendizaje, así como la calificación de dichas pruebas prácticas, 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 2 puntos, restando 1 punto por cada día de retraso establecido (para las prácticas en el taller) y quitando 0,5 puntos por cada media hora de retraso del tiempo establecido en la prueba práctica trimestral.
  - **Conexionado:**
    - Con un valor máximo de 2 puntos, distribuidos de acuerdo con los siguientes criterios de corrección: Correcta terminación de las conexiones: 0,5 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.



## MATERIA: ICT

## NIVEL: 1º CURSO: 2018/19

- **Memoria:** con un valor máximo de 3 puntos, distribuidos de acuerdo con los siguientes criterios de corrección:

- Correcta representación de la simbología normalizada: 0,5 puntos.
- Presentación (exactitud, limpieza, etc.): 0,5 puntos.
- Desarrollo de los contenidos solicitados: 2 puntos.

La nota final de cada una de las prácticas y de la prueba práctica trimestral, 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.

## 8.2 PONDERACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y/ O CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Las ponderaciones de los diferentes Resultados de Aprendizaje es la que se expone a continuación:

**RA1:** Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.

**Ponderación.....15%**

**RA2:** Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.

**Ponderación.....25%**

**RA3:** Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.

**Ponderación.....30%**

**RA4:** Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.

**Ponderación.....10%**



## MATERIA: ICT

## NIVEL: 1º CURSO: 2018/19

**RA5:** Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.

**Ponderación.....5%**

**RA6:** Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.

**Ponderación.....10%**

**RA7:** Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios.

**Ponderación.....5%**

A continuación, se detalla cada uno de los instrumentos y su peso en las calificaciones. Se emitirá una calificación trimestral para el informe de evaluación correspondiente que será la media ponderada de las calificaciones obtenidas con los instrumentos utilizados, a lo largo del trimestre, de acuerdo con las siguientes proporciones:

- A. Pruebas de evaluación teóricas/prácticas. 40%
- B. Prácticas propuestas y sus memorias. 40%
- C. Interés mostrado hacia el módulo. 20%

### PLAN DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN.

Al finalizar la 2º evaluación existe un periodo lectivo pensado para que aquellos alumnos que no han obtenido una evaluación positiva en el módulo, puedan conseguirla en la evaluación final.

El alumnado con el módulo pendiente en el periodo de recuperación, recibirá un informe en el que se especificará los criterios de evaluación no superados divididos por unidades de trabajo, para la mejor información del alumno, prácticas pendientes y pruebas de



## MATERIA: ICT

## NIVEL: 1º CURSO: 2018/19

conocimiento a superar. Igualmente, se le entregará un calendario con la temporalización de las actividades de refuerzo, fechas de realización y prueba de las prácticas, entrega de memorias y pruebas de conocimiento, incluyendo las pruebas generales para la evaluación final de los alumnos que han perdido la evaluación continua.

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

#### INDICADORES ENSEÑANZA:

Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre, y en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas

.- **Programación impartida:** este indicador mide en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se había previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.

.- **Horas impartidas:** este indicador mide en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se habían previsto durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.

.- **Asistencia del alumnado:** este indicador también se expresa en porcentaje. Se calcula el número de faltas totales del grupo (justificadas o no), del alumnado que asiste regularmente a clase, y se divide entre el número de horas totales que se han impartido en el trimestre. La cantidad que se obtiene se detrae del 100%. Tiene que ser superior al 90%.

.- **Alumnado aprobado:** también se expresa en porcentaje. Es la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre, entre el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 65 % (en grado medio)

#### EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (ANUAL: Finales de Mayo)

En este apartado realizaremos una autoevaluación de nuestra labor diaria como profesores, en ella podemos tener en cuenta los siguientes puntos.

- **Motivación para el aprendizaje:** acciones concretas que invitan al alumno a aprender.
- **Organización del momento de enseñanza:** dar estructura y cohesión a las diferentes secuencias del proceso de enseñar del profesor y de aprender de los alumnos.
- **Orientación del trabajo de los alumnos:** ayuda y colaboración que se efectúa para que los alumnos logren con éxito los aprendizajes previstos.
- **Seguimiento del proceso de aprendizaje;** acciones de comprobación y mejora del proceso de aprendizaje (ampliación, recuperación, refuerzo...)



**MATERIA: ICT**

**NIVEL: 1º CURSO: 2018/19**

	<b>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE</b>	<b>VALORACIÓN</b>
<b>Motivación inicial de los alumnos:</b>		
<b>1</b>	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.	
<b>2</b>	Planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a tratar (trabajos, diálogos, lecturas...)	
<b>Motivación a lo largo de todo el proceso</b>		
<b>3</b>	Mantengo el interés del alumnado partiendo se sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado...	
<b>4</b>	Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real...	
<b>5</b>	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas	
<b>Presentación de los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes)</b>		
<b>6</b>	Relaciono los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.	
<b>7</b>	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema ( mapas conceptuales, esquemas, qué tienen que aprender, qué es	



**MATERIA: ICT**

**NIVEL: 1º CURSO: 2018/19**

	importante, ...)	
<b>8</b>	Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de los pasos necesarios, intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, ...	
<b>Actividades en el aula</b>		
<b>9</b>	Planteo actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.	
<b>10</b>	Propongo a mis alumnos actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recuperación, de ampliación y de evaluación).	
<b>11</b>	En las actividades que propongo existe equilibrio entre las actividades individuales y trabajos en grupo.	
<b>Recursos y organización del aula</b>		
<b>12</b>	Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).	
<b>13</b>	Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc, controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.	
<b>14</b>	Utilizo recursos didácticos variados ( audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los	



**MATERIA: ICT**

**NIVEL: 1º CURSO: 2018/19**

	alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.	
<b>Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas de los alumnos:</b>		
<b>15</b>	Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...	
<b>16</b>	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas, doy ánimos y me aseguro la participación de todos....	
<b>17</b>	Controlo frecuentemente el trabajo de los alumnos: explicaciones adicionales, dando pistas, feedback,...	
<b>18</b>	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y desde unas perspectivas no discriminatorias.	
<b>19</b>	Favorezco la elaboración de normas de convivencia con la aportación de todos y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas.	
<b>20</b>	Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos y acepto sus sugerencias y aportaciones, tanto para la organización de las clases como para las actividades de aprendizaje.	
<b>21</b>	Proporciono situaciones que facilitan a los alumnos el desarrollo de la afectividad como parte de su Educación Integral.	
<b>Seguimiento/ control del proceso de enseñanza-aprendizaje:</b>		





**MATERIA: ICT**

**NIVEL: 1º CURSO: 2018/19**

22	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas -dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.	
23	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.	
24	En caso de objetivos insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.	
25	En caso de objetivos suficientemente alcanzados, en corto espacio de tiempo, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición.	
<b>Diversidad</b>		
26	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza- aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).	
27	Me coordino con otros profesionales (profesores de apoyo, Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, Departamentos de Orientación), para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje.	



## 10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

### ADAPTACIÓN A LAS NECESIDADES DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

**Se propondrán distintos grados de dificultad a la hora de la elección de los ejercicios, habiendo casos totalmente libres y otros más guiados, por parte del profesor.**

Actividades de refuerzo:

Las actividades de refuerzo buscan afianzar los conocimientos con actividades más concretas o fraccionadas en bloques, que una vez compactadas, den el resultado total o general de la actividad propuesta para el grupo.

También se plantean actividades de refuerzo por grupos, con alumnos con los conceptos o contenidos tratados bien asimilados y alumnos que requieren reforzar dichos contenidos, buscando el trabajo colaborativo y el reforzamiento del concepto del trabajo en equipo.

En el caso de existir alumnos/as con algún tipo de discapacidad física o sensorial se realizará una adaptación de los recursos didácticos (en la medida de lo posible), de la metodología y temporalización para facilitar su aprendizaje.

Actividades de ampliación:

Se propondrán ejercicios más complejos para aquellos alumnos que tengan mucha facilidad para asimilar este tipo de conceptos. Como pueden ser actividades relacionadas con la ampliación de la monitorización de los procesos de ensayos o bien la conexión serie o paralelo de máquinas en vacío y carga.

## 11.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN. (ANUAL: Finales de Mayo)

	EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	VALORACIÓN
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia el Proyecto Curricular de Etapa y, en su caso, la programación de área; instrumentos de planificación que conozco y utilizo.	



**MATERIA: ICT**

**NIVEL: 1º CURSO: 2018/19**

2	Formulo los objetivos didácticos de forma que expresan claramente las habilidades que mis alumnos y alumnas deben conseguir como reflejo y manifestación de la intervención educativa.	
3	Selecciono y secuencio los contenidos (conocimientos, procedimientos y actitudes) de mi programación de aula con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.	
4	Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos didácticos, en función de los distintos tipos de contenidos y en función de las características de los alumnos.	
5	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos (personales, materiales, de tiempo, de espacio, de agrupamientos...) ajustados al Proyecto Curricular de Etapa, a la programación didáctica en el caso de secundaria y , sobre todo, ajustado siempre, lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.	
6	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.	

## EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

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

- Si mi programación didáctica es sistemática y adecuada
- Si motiva y logra que el alumnado se esfuerce.
- Si se han empleado los recursos y materiales necesarios



**MATERIA: ICT**

**NIVEL: 1º CURSO: 2018/19**

- 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.

Mediante la evaluación los procesos de enseñanza, de mi propia práctica docente y las programaciones, compruebo el grado de desarrollo conseguido y su adecuación a las necesidades educativas del centro y del alumnado.



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

La evaluación aplicada al proceso de aprendizaje, establece los resultados de aprendizaje, competencias profesionales, personales y sociales, objetivos generales, que deben ser alcanzados por los alumnos/as, y responde al *qué evaluar*.

Para la evaluación del aprendizaje hemos tenido en cuenta la integración de conceptos, utilización de procedimientos y desarrollo de actitudes, como indico a continuación:

### 1º.- INTEGRACIÓN DE CONCEPTOS:

- Conocimientos
- Hechos, ideas.
- Principios desarrollados.

### 2º.- UTILIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

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

### 3º.- DESARROLLO DE ACTITUDES:

- Atención e interés en clase.
- Participación.
- Hábitos adecuados de trabajo.
- Puntualidad.
- Tolerancia y respeto a los compañeros y al profesorado.
- Presentación en tiempo y forma del trabajo.



## MATERIA: ICT

## NIVEL: 1º CURSO: 2018/19

- La evaluación es **continua**, para observar el proceso de aprendizaje. Dicha continuidad queda reflejada en una:
  - o *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.
  - o *Evaluación procesual o formativa*: nos sirve como estrategia de mejora para ajustar sobre la marcha los procesos educativos.
  - o *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 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.