



FAMILIA PROFESIONAL:  
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA



CICLO FORMATIVO:  
Grado Superior en Sistemas  
Electrotécnicos y Automatizados

CURSO: 24/25



<b>MATERIA:</b> Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	<b>NIVEL:</b> 1º CFGS	<b>CURSO:</b> 24/25
---	-----------------------	---------------------

## INDICE

1.	CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO. ....	3
2.	PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.....	4
3.	OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO .....	5
4.	COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	5
5.	RESULTADOS DE APRENDIZAJE //CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	6
6.	RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN .....	9
7.	DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO, CONTENIDO Y FORMACIÓN EN EMPRESAS Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.....	10
8.	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS .....	14
8.1.	Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC) .....	14
8.2.	Estrategias Metodológicas .....	15
9.	MATERIALES DIDÁCTICOS.....	18
9.1.	Otros recursos y materiales .....	19
10.	EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, HERRAMIENTAS Y RECUPERACIÓN .....	20
10.1.	Criterios de calificación.....	21
10.2.	Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación .....	23
10.3.	Instrumentos .....	23
10.4.	Medidas de Recuperación .....	26
11.	INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE. ....	26
12.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:.....	27
12.1.	Detección.....	28
12.2.	Actuaciones. ....	28
13.	EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.....	29



## 1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.

El IES Emilio Canalejo Olmeda, fundado en 1968, es un centro educativo con una larga trayectoria que ha ido ampliando sus enseñanzas a lo largo de los años. Actualmente, ofrece Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y ciclos formativos de diferentes grados (Básico, Medio y Superior) en cinco familias profesionales, entre las que se encuentra Electricidad y Electrónica. Ubicado en la zona norte de Montilla, el centro se sitúa en un área con una fuerte presencia del sector agrícola, principalmente vid y olivo, pero también con un creciente desarrollo industrial y del sector servicios. Esta realidad económica justifica la oferta de ciclos formativos del centro, que atraen a alumnado tanto de la localidad como de la campiña cordobesa y pueblos aledaños.

El módulo de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios se alinea con los objetivos y principios establecidos en el Plan de Centro, que promueve una formación integral del alumnado y una constante mejora e innovación en la práctica educativa. En este sentido, nuestra programación integra metodologías innovadoras que fomentan el aprendizaje activo y significativo. Además, se presta especial atención a la diversidad del alumnado, adaptando la enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante en colaboración con el departamento de Orientación.

Asimismo, buscamos desarrollar competencias clave a través del Programa de trabajo CIMA, especialmente en la línea STEAM, lo que nos permite fomentar la interdisciplinariedad y el desarrollo competencial. La orientación vocacional y profesional también es un aspecto fundamental; fortalecemos el contacto con empresas e instituciones del sector eléctrico y electrónico para mejorar las perspectivas laborales de nuestro alumnado.

Finalmente, aprovechamos las modernas instalaciones y equipamientos del centro, incluyendo talleres específicos y recursos tecnológicos, para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta programación didáctica ha sido diseñada teniendo en cuenta el perfil heterogéneo de nuestro alumnado, sus diversas procedencias y sus diferentes capacidades e intereses.

Nuestro objetivo es proporcionar una formación de calidad en el ámbito de la electricidad y los automatismos, preparando a los estudiantes para su futura inserción laboral o continuación de estudios, contribuyendo así al desarrollo económico y tecnológico de nuestra región.

ANÁLISIS DEL ALUMNADO	
Número de alumnos	15
Estudios Previos	En el grupo está conformado por: once alumnos procedentes del CFGM de Instalaciones Eléctricas y Automáticas, un alumno procedente del CFGM en Guía en el Medio Natural y de Tiempo Libre, un alumno procedente del CFGM en Preimpresión Digital, un alumno procedente del CFGM en Instalaciones de Telecomunicaciones y un alumno procedente del CFGS en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados
Otros aspectos de interés (Alumnado NEAE, repetidores, etc.)	Dos alumnos con NEAE. Un alumno repetidor.



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1º CFGS	CURSO: 24/25
--	----------------	--------------

VINCULACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO	
Proyectos y Planes educativos del centro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de Transformación Digital Educativa</li> <li>- Programa ISO 9001:2015 Calidad.</li> <li>- Programa ISO 14001:2015 Ambiental</li> </ul>

## 2. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO.

Ciclo Formativo:	Grado Superior de Sistemas Electrotécnicos y Automatizados
Módulo Profesional:	Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones
Grupo:	Primero
Horas del Módulo:	Nº horas: 128 ANUALES ( 4 HORAS SEMANALES ; 32 SEMANAS)
Ud. Competencia asociadas	UC 0120 y UC 0121, correspondiente a la Cualificación Profesional ELE 043
Normativa que regula el título	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.</li> <li>- 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.</li> <li>- Real Decreto 1127/2010 del 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados y se fijan sus enseñanzas mínimas</li> <li>- Orden del 2 de noviembre de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a Sistemas Técnico Superior Electrotécnicos y Automatizados</li> <li>- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.</li> <li>- Real Decreto 658/2024, de 9 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.</li> <li>- Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.</li> <li>- Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía</li> </ul>



<b>MATERIA:</b> Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	<b>NIVEL:</b> 1º CFGS	<b>CURSO:</b> 24/25
---	-----------------------	---------------------

<b>Profesor</b>	Especialidad: Instalaciones Electrotécnicas Nombre: José Florencio Bedmar Barahona
-----------------	---

### 3. OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO

1. a) Identificar las características de las instalaciones y sistemas, analizando esquemas y consultando catálogos y las prescripciones reglamentarias, para elaborar el informe de especificaciones.
2. b) Analizar sistemas electrotécnicos aplicando leyes y teoremas para calcular sus características.
3. e) Seleccionar equipos y elementos de las instalaciones y sistemas, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales para configurar instalaciones.
4. f) Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas.
5. g) Aplicar técnicas de control de almacén utilizando programas informáticos para gestionar el suministro.
6. h) Identificar las fases y actividades del desarrollo de la obra, consultando la documentación y especificando los recursos necesarios, para planifica el montaje y las pruebas.
7. i) Replantear la instalación, teniendo en cuenta los planos y esquemas y las posibles condiciones de la instalación para realizar el lanzamiento.
8. k) Ejecutar procesos de montaje de instalaciones, sistemas y sus elementos, aplicando técnicas e interpretando planos y esquemas para supervisar el montaje.
9. l) Verificar los aspectos técnicos y reglamentarios, controlando la calidad de las intervenciones y su avance para supervisar los procesos de montaje.
10. n) Diagnosticar disfunciones o averías en instalaciones y equipos, verificando los síntomas detectados para supervisar el mantenimiento.
11. ñ) Aplicar técnicas de mantenimiento en sistemas e instalaciones, utilizando los instrumentos y herramientas apropiados para ejecutar los procesos de mantenimiento.
12. o) Ejecutar pruebas de funcionamiento y seguridad, ajustando equipos y elementos para poner en servicio las instalaciones.

### 4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

1. a) Elaborar el informe de especificaciones de instalaciones/sistemas obteniendo los datos para la elaboración de proyectos o memorias técnicas.
2. b) Calcular las características técnicas de equipos y elementos y de las instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente.
3. d) Configurar instalaciones y sistemas de acuerdo con las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1º CFGS	CURSO: 24/25
--	----------------	--------------

4. e) Gestionar el suministro y almacenamiento de los materiales y equipos, definiendo la logística y controlando las existencias.
5. f) Planificar el montaje y pruebas de instalaciones y sistemas a partir de la documentación técnica o características de la obra.
6. g) Realizar el lanzamiento del montaje de las instalaciones partiendo del programa de montaje y del plan general de la obra.
7. h) Supervisar los procesos de montaje de las instalaciones, verificando su adecuación a las condiciones de obra y controlando su avance para cumplir con los objetivos de la empresa.
8. j) Supervisar los procesos de mantenimiento de las instalaciones controlando los tiempos y la calidad de los resultados.
9. k) Poner en servicio las instalaciones, supervisando el cumplimiento de los requerimientos y asegurando las condiciones de calidad y seguridad.

## 5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE //CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
RA1: Caracteriza instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones analizando las redes que la componen y describiendo la función y características de los equipos y elementos que las integran.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. a) Se han identificado los tipos de instalaciones de acuerdo a la normativa sobre infraestructuras comunes de telecomunicaciones en edificios</li> <li>2. b) Se ha relacionado la simbología con los elementos y equipos de la instalación.</li> <li>3. c) Se han reconocido los tipos y la función de recintos y registros de una infraestructura común de telecomunicaciones (ICT)</li> <li>4. d) Se han identificado los tipos de canalizaciones.</li> <li>5. e) Se han identificado los tipos de redes que componen la ICT</li> <li>6. f) Se han identificado los equipos de cada sistema de una ICT</li> <li>7. g) Se ha reconocido la función de los elementos de la ICT</li> <li>8. h) Se han identificado las características técnicas de los dispositivos</li> <li>9. i) Se han considerado posibles evoluciones tecnológicas y normativas.</li> </ol>
RA2: Configura infraestructuras de telecomunicaciones, representan las instalaciones sobre planos y elaborando esquemas	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. a) Se han identificado las especificaciones técnicas de las instalaciones</li> <li>11. b) Se han verificado las características de ubicación de las instalaciones</li> <li>12. c) Se han representado sobre planos los trazados y elementos (cableados, arquetas y registros entre otros) de la instalación</li> </ol>



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1ºCFGS	CURSO: 24/25
--	---------------	--------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>13. d) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos</li> <li>14. e) Se han elaborado los esquemas con la simbología normalizada</li> <li>15. f) Se han dimensionado los elementos de la instalación</li> <li>16. g) Se han seleccionado elementos de las instalaciones de radio, televisión y telefonía</li> <li>17. h) Se han dimensionado los elementos de la instalación eléctrica dedicada</li> <li>18. i) Se ha tenido en cuenta interferencias con otras instalaciones</li> <li>19. j) Se han configurado las instalaciones teniendo en cuenta la posibilidad de ampliaciones.</li> <li>20. k) Se han realizado presupuestos de instalaciones.</li> <li>21. l) Se ha configurado la normativa de ICT y el REBT en la configuración de la instalación</li> </ul>
<p>RA3: Instala infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas y verificando la adecuación a la normativa y la calidad de las instalaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>22. a) Se ha aplicado el plan de montaje de la instalación de ICT</li> <li>23. b) Se han programado las actividades de montaje</li> <li>24. c) Se ha verificado o ejecutado el replanteo de la instalación</li> <li>25. d) Se ha verificado o ejecutado el montaje y orientación de los elementos de captación de señales</li> <li>26. e) Se ha verificado o ejecutado el montaje de canalizaciones y conductores.</li> <li>27. f) Se ha verificado o ejecutado el montaje y configuración de los equipos y elementos característicos de cada instalación</li> <li>28. g) Se ha verificado o ejecutado el montaje de las instalaciones eléctricas dedicadas.</li> </ul>
<p>RA4: Verifica el funcionamiento de las instalaciones, midiendo parámetros y ajustando sus elementos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>29. a) Se ha aplicado el plan de comprobación y puesta en servicio</li> <li>30. b) Se han utilizado los medios, instrumentos de medida y herramientas informáticas específicos para cada instalación.</li> <li>31. c) Se han ajustado los equipos de instalaciones de telecomunicaciones en local y forma remota</li> <li>32. d) Se ha verificado que los resultados obtenidos en las medidas cumplen la normativa vigente o están dentro de los márgenes establecidos de funcionamiento.</li> <li>33. e) Se han realizado medidas y pruebas de funcionamiento.</li> </ul>





MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1ºCFGS	CURSO: 24/25
--	---------------	--------------

	<p>34. f) Se han cumplimentado las hojas de pruebas de aceptación</p>
<p>RA5: Mantiene infraestructuras comunes de telecomunicaciones, asignando tareas y recursos y verificando la calidad de las intervenciones.</p>	<p>35. a) Se han programado las actividades de mantenimiento preventivo</p> <p>36. b) Se han determinado los recursos para el mantenimiento de la ICT.</p> <p>37. c) Se han tenido en cuenta las instrucciones de mantenimiento de los fabricantes.</p> <p>38. d) Se ha elaborado un protocolo intervención para operaciones mantenimiento correctivo.</p> <p>39. e) Se han aplicado las técnicas propias de instalación para la localización de averías.</p> <p>40. f) Se han diagnosticado las causas de averías en las distintas instalaciones.</p> <p>41. g) Se ha restituido el funcionamiento instalación, sustituyendo equipos o elementos.</p> <p>42. h) Se ha verificado que los parámetros normativos están dentro de los márgenes indicados.</p> <p>43. i) Se ha cumplimentado la documentación propia del mantenimiento (fichas intervención, históricos de averías, diagramas, informes y memorias mantenimiento, entre otros).</p>
<p>RA6: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.</p>	<p>44. a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.</p> <p>45. b) Se ha operado con máquinas y herramientas respetando las normas de seguridad</p> <p>46. c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p> <p>47. d) Se han reconocido los elementos de seguridad, los equipos de protección individual y colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros)</p> <p>48. e) Se ha identificado el uso correcto de los elementos de seguridad y de los equipos de protección individual y colectiva</p> <p>49. f) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p> <p>50. g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p>





MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1ºCFGS	CURSO: 24/25
--	---------------	--------------

	<p>51. h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva</p> <p>52. i) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>
--	--

## 6. RELACIÓN DE UNIDADES DE TRABAJO CON BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORALIZACIÓN

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DE TRABAJO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
<b>1ª EVALUACIÓN</b>	1	1	Introducción a las ICT y normativa aplicable	8
	1	2	Componentes y estructura de las ICT	12
	1	3	Sistemas de telefonía e interfonía	8
	1	4	Configuración y diseño de ICT	16
	1	5	Instalación de infraestructuras de telecomunicaciones	12
	Nº DE HORAS DE PRÁCTICAS EN EL INSTITUTO			56h
	Nº DE HORAS DE FORMACIÓN DUAL EN EMPRESA			0 h
<b>2ª EVALUACIÓN</b>	2	5	Instalación de infraestructuras de telecomunicaciones	8
	2	6	Verificación y puesta en servicio de ICT	12
	2	7	Mantenimiento de ICT	4
	Nº DE HORAS DE PRÁCTICAS EN EL INSTITUTO			24 h
	Nº DE HORAS DE FORMACIÓN DUAL EN EMPRESA			20h
<b>3ª EVALUACIÓN</b>	3	7	Mantenimiento de ICT	12
	3	8	Seguridad y protección medioambiental en ICT	8
			Repaso y refuerzo de contenidos	8
			Evaluaciones	4
	Nº DE HORAS DE PRÁCTICAS EN EL INSTITUTO			32h
	Nº DE HORAS DE FORMACIÓN DUAL EN EMPRESA			0 h
<b>TOTAL HORAS:</b>				<b>132 h</b>

Según la normativa, el módulo dispone de 128 horas anuales distribuidas en 21 semanas que se reparten a 4 horas semanales. Sin embargo, y después de ajustar el calendario escolar del centro, resulta un total de 132 horas para impartir este módulo en sesiones semanales de 4 horas, repartidas entre martes y miércoles.

Esta temporalización, también ha sido ajustada de acuerdo al Plan de Formación Inicial desarrollado por el Departamento de Electricidad, donde cada unidad podrá entremezclar formación inicial en el



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1º CFGS	CURSO: 24/25
--	----------------	--------------

centro y formación en la empresa colaboradora durante el segundo trimestre, ya que el alumnado se irá a la empresa colaboradora en ese periodo. De cualquier modo, esta temporalización debe plantearse desde el principio de flexibilidad, por lo que la distribución de las unidades de trabajo asignadas a cada trimestre podrá variar.

El alumnado estará en la empresa un total de 16 horas de las 128 que tiene el módulo de acuerdo al calendario, que se distribuirán desde día 10 de febrero de 2025, hasta día 14 de marzo de 2025, de acuerdo con la temporalización de la siguiente tabla:

Formación inicial en centro	Del 16/09/2024 al 07/02/2025	Lunes y viernes
Formación empresas	Del 10/02/2025 al 14/03/2025	Lunes y viernes
Formación en el centro	Del 17/03/2025 al 31/05/2025	Lunes y viernes

No obstante, si en un trimestre no se pueden impartir la totalidad de los contenidos previstos, se continuará en el siguiente trimestre a partir de lo último contenido que se hubiese dado en el trimestre anterior. Ello implicará por tanto una revisión de la programación al comienzo cada trimestre y se ajustará convenientemente a las circunstancias.

## 7. DESARROLLO DE UNIDADES DE TRABAJO, CONTENIDO Y FORMACIÓN EN EMPRESAS Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO Y COMPETENCIA PROFESIONAL.

### RELACIÓN DE RA Y CE CON FORMACIÓN EN EL CENTRO Y EN EMPRESA

Formación Inicial en el Centro Educativo (L-M-X-J-V)	Centro Educativo en alternancia	Empresa en alternancia
RA1 CE 1-9		
RA2 CE 10-21		
RA3 CE 22-28		
RA4 CE 29-34		
		RA5 CE 35-43
RA6 CE 44-52		

UD1.- Introducción a las ICT y normativa aplicable	
Objetivos Generales: a, h	Los contenidos abordados en esta unidad serán: Introducción a las ICT, tipos de instalaciones, normativa
Competencias Profesionales: a, d	
Resultados de Aprendizaje: 1, 6	



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1ºCFGS	CURSO: 24/25
--	---------------	--------------

<p>Criterios de Evaluación: 1, 2, 9, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52</p> <p>Prácticas previstas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de tipos de ICT en edificios reales o planos.</li> <li>2. Elaboración de un mapa conceptual de la normativa ICT.</li> <li>3. Análisis de riesgos y medidas preventivas en una instalación ICT.</li> </ol>	<p>aplicable, simbología, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en ICT.</p>
--	--

UD2.- Componentes y estructura de las ICT	
Objetivos Generales: a, b	<p>Los contenidos abordados en esta unidad serán: Recintos y registros, canalizaciones, elementos de captación, equipos de cabecera, distribución de señales, líneas de transmisión.</p>
Competencias Profesionales: a, b	
Resultados de Aprendizaje: 1	
Criterios de Evaluación: 3, 4, 5, 6, 7, 8	
Prácticas:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Identificación de componentes ICT en maquetas o instalaciones reales.</li> <li>5. Diseño de un esquema de distribución de señales para un edificio.</li> <li>6. Cálculo de parámetros básicos de una instalación ICT.</li> </ol>	

UD3.- Sistemas de telefonía e interfonía	
Objetivos Generales: a, e	<p>Sistemas de telefonía, centrales telefónicas, sistemas de interfonía, conceptos básicos y ámbito de aplicación.</p>
Competencias Profesionales: b, d	
Resultados de Aprendizaje: 1	
Criterios de Evaluación: 6, 7, 8	
Prácticas previstas:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Configuración básica de una central telefónica.</li> <li>8. Instalación y prueba de un sistema de interfonía simple.</li> <li>9. Análisis comparativo de diferentes sistemas de telefonía e interfonía.</li> </ol>	

UD4.- Configuración y diseño de ICT	
Objetivos Generales: e,f	



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1º CFGS	CURSO: 24/25
--	----------------	--------------

Competencias Profesionales: b, d	Resumen de contenidos: Especificaciones técnicas, esquemas de instalaciones, software de diseño, configuración y dimensionado de elementos, documentación técnica y presupuestos.
Resultados de Aprendizaje: 2	
Criterios de Evaluación: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	
Prácticas propuestas: 10. Diseño de una ICT para un edificio utilizando software específico. 11. Elaboración de un presupuesto detallado para una instalación ICT. 12. Creación de esquemas y planos normalizados de una ICT.	

UD5.- Instalación de infraestructuras de telecomunicaciones	
Objetivos Generales: h, i, k	Resumen de contenidos: Planes de montaje, programación de actividades, técnicas de montaje, replanteo, orientación de elementos de captación, montaje de canalizaciones y equipos.
Competencias Profesionales: e, f, g, h	
Resultados de Aprendizaje: 3	
Criterios de Evaluación: 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	
Prácticas propuestas: 13. Elaboración de un plan de montaje para una ICT. 14. Montaje de una instalación ICT a escala en un panel de prácticas. 15. Orientación y ajuste de una antena de recepción de señales.	

UD6.- Verificación y puesta en servicio de ICT	
Objetivos Generales: l, o	Resumen de contenidos: Puesta en servicio, instrumentos y procedimientos de medida, parámetros de funcionamiento, verificaciones reglamentarias, protocolos de pruebas y medidas.
Competencias Profesionales: h, k	
Resultados de Aprendizaje: 4	
Criterios de Evaluación: 29, 30, 31, 32, 33, 34	



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1º CFGS	CURSO: 24/25
--	----------------	--------------

<p>Prácticas propuestas:</p> <p>16. Realización de medidas de señales en una instalación ICT.</p> <p>17. Configuración y ajuste de equipos de una ICT.</p> <p>18. Elaboración de un protocolo de pruebas para la puesta en servicio de una ICT.</p>	
---	--

UD7.- Mantenimiento de ICT	
Objetivos Generales: n, ñ	<p>Resumen de contenidos: Mantenimiento preventivo y predictivo, plan de mantenimiento, localización de averías, reparación de instalaciones, documentación de mantenimiento.</p>
Competencias Profesionales: j	
Resultados de Aprendizaje: 5	
<i>Criterios de Evaluación:</i> 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43	
<p>Prácticas propuestas:</p> <p>19. Elaboración de un plan de mantenimiento para una ICT.</p> <p>20. Simulación de averías y su diagnóstico en una instalación ICT.</p> <p>21. Creación de un sistema de registro y documentación de mantenimiento.</p>	

UD8.- Seguridad y protección medioambiental en ICT	
Objetivos Generales: h, l	<p>Resumen de contenidos: Normativa de prevención de riesgos laborales, equipos de protección individual, gestión de residuos en ICT.</p>
Competencias Profesionales: f, k	
Resultados de Aprendizaje: 6	
<i>Criterios de Evaluación:</i> 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52	
<p>Prácticas propuestas:</p> <p>22. Identificación y uso correcto de EPIs en instalaciones ICT.</p> <p>23. Elaboración de un plan de gestión de residuos para una empresa de instalaciones ICT.</p> <p>24. Simulacro de actuación ante un accidente laboral en una instalación ICT.</p>	

**ACTIVIDAD DEL MÓDULO A REALIZAR EN LA EMPRESA**



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1ºCFGS	CURSO: 24/25
--	---------------	--------------

ACTIVIDAD Nº	DESGLOSE DE LA TAREA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Mantiene infraestructuras comunes de telecomunicaciones, asignando tareas y recursos y verificando la calidad de las intervenciones.	Selección de Esquemas y Herramientas para la Intervención. Seleccionar los esquemas de un modelo determinado y las herramientas necesarias para realizar una intervención técnica en un sistema, asegurándose de identificar los elementos a sustituir.	5	30, 31, 32
	Preparación y Acopio de Elementos de Sustitución. Identificar y acopiar los elementos de sustitución necesarios para una intervención, además de seleccionar las herramientas adecuadas para las operaciones que se van a realizar. Todo esto debe hacerse antes de iniciar la intervención.	5	32, 33, 34
	Sustitución de Elementos y Elaboración del Informe Final. Desmontar los elementos defectuosos y montar los nuevos utilizando las herramientas y técnicas adecuadas. Durante el proceso, debe seguir las normas de seguridad y, al finalizar, elaborar un informe detallado de las operaciones realizadas.	5	35, 36, 37,38

Además de esta actividad, el IES Emilio Canalejo Olmeda tiene desde hace unos años un plan formativo acordado con la empresa Endesa para que 5 alumnos puedan realizar prácticas duales con empresas o subcontratas de su grupo empresarial. El desarrollo del plan formativo para el curso 24/25 está pendiente de revisión debido a los cambios normativos que se están produciendo en la formación profesional, por lo que si finalmente los RA trabajados no coinciden con los establecidos para el resto del alumnado se procederá a una revisión de la distribución temporal de los resultados y criterios afectados para adaptarse a esta circunstancia. En cualquier caso, el período dual coincidiría para todo el alumnado.

## 8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

### 8.1. Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)

Este módulo profesional participa en el Plan Lector del Centro englobado dentro del Proyecto Lingüístico de Centro, y para ello fomenta la comprensión lectora principalmente a través de la lectura de nuestro libro de texto, artículos, normativa, etc. y mediante la resolución de actividades en las que haya que identificar determinada normativa de aplicación.

Además, se llevarán a cabo una serie de lecturas con las cuales se buscará lograr los siguientes objetivos:

- Mejorar la lectura comprensiva.
- Corregir faltas de ortografía.



- Reforzar la escritura de textos.
- Utilizar la lectura como instrumento para la búsqueda de información.
- Conseguir de la lectura una fuente de placer.
- Desarrollar la imaginación, la fantasía,
- Fomentar el espíritu crítico.
- Practicar la lectura silenciosa y en voz alta.
- Desarrollar la escucha activa.

Aunque las sesiones de lectura se trabajarán principalmente con el libro de texto, estas estarán dedicadas a dicha actividad, es decir, que las tareas que se deriven posteriores a la lectura estarán relacionadas con el texto leído, con la idea de que el acto de leer no quede inconcluso o poco trabajado por parte del alumnado. En ocasiones, tras una lectura en clase pasamos a nuestras explicaciones y realización de tareas de lo explicado.

## 8.2. Estrategias Metodológicas

La metodología empleada en este módulo se basa en principios psicopedagógicos constructivistas, adaptados a las características específicas de la formación profesional en el ámbito de la electricidad y la electrónica. Reconocemos que no existe un método único y universal, sino que la eficacia de cada enfoque depende de su adecuación a las necesidades individuales de los alumnos y a los objetivos de aprendizaje específicos.

### Principios psicopedagógicos generales

- Partir del nivel de desarrollo del alumno, considerando sus conocimientos previos en electricidad y electrónica.
- Construcción de aprendizajes significativos, relacionando los nuevos conceptos con los ya adquiridos.
- Fomentar la participación activa del alumno en su propio proceso de aprendizaje.
- Desarrollar la capacidad de "aprender a aprender", promoviendo la autonomía en la adquisición de conocimientos.
- Enfatizar los aprendizajes funcionales, aplicables al entorno laboral real.
- Proporcionar una enseñanza realista, basada en situaciones y problemas del sector eléctrico y electrónico.
- Promover el aprendizaje colaborativo mediante trabajos en grupo.
- Aplicar el principio de interrelación de contenidos entre las diferentes unidades didácticas.
- Reforzar los aspectos prácticos, esenciales en la formación profesional.
- Crear un clima de cooperación y aceptación mutua en el aula-taller.





- Atender a los aspectos relacionados con la autoestima, especialmente relevantes en la formación profesional básica.

#### Principios metodológicos específicos

- Orientar los contenidos hacia el "saber hacer", enfatizando las competencias prácticas.
- Secuenciar el proceso de aprendizaje de forma lógica y progresiva.
- Informar claramente sobre los contenidos, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y actividades de cada unidad didáctica.
- Equilibrar la presentación de contenidos teóricos y prácticos en cada unidad.
- Realizar una evaluación inicial para adaptar la enseñanza al nivel real de los alumnos.
- Introducir cada unidad didáctica de forma motivadora, resaltando su relevancia en el ámbito profesional.
- Proporcionar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de las actividades prácticas.
- Combinar trabajos individuales y en grupo para desarrollar diferentes habilidades.
- Organizar visitas técnicas a empresas del sector cuando sea posible.
- Utilizar ejemplos prácticos resueltos como modelo para las actividades a realizar.
- Diseñar actividades de refuerzo para consolidar los aprendizajes.
- Fomentar la puesta en común de los resultados de las actividades.
- Contextualizar los aprendizajes en el entorno socio-cultural y laboral del sector eléctrico y electrónico.
- Integrar de forma constante la teoría y la práctica durante todo el proceso de aprendizaje.
- Evaluar continuamente los conceptos, procedimientos y actitudes durante el desarrollo de las actividades.

#### Instrumentos de Evaluación

##### 1. Instrumento "Cuaderno" (Portfolio del alumno)

Este instrumento será el portfolio personal de cada alumno, donde se recogerá todo el proceso de aprendizaje a lo largo del curso.

Será un cuaderno físico o digital donde el alumno registrará:



- Apuntes de las clases teóricas
- Esquemas y diagramas de circuitos eléctricos y electrónicos
- Resúmenes de los contenidos más importantes
- Ejercicios resueltos y problemas prácticos
- Reflexiones personales sobre lo aprendido
- Glosario de términos técnicos
- Referencias a fuentes de información adicionales (libros, páginas web, videos, etc.)

## 2. Instrumento "Prueba escrita"

Este instrumento englobará diferentes tipos de pruebas escritas para evaluar los conocimientos teóricos y la capacidad de resolución de problemas.

Tipos de pruebas:

- Exámenes tipo test de opción múltiple
- Preguntas de desarrollo corto
- Preguntas de desarrollo largo
- Resolución de problemas prácticos
- Interpretación de esquemas y diagramas
- Casos prácticos que simulen situaciones reales del entorno laboral

## 3. Instrumento "Práctica"

Este será el instrumento central de evaluación, enfocado en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

Características:

- Prácticas de taller que simulen situaciones reales del entorno laboral
- Montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos
- Diagnóstico y reparación de averías
- Realización de mediciones y pruebas con instrumentos específicos
- Elaboración de informes técnicos sobre las prácticas realizadas



#### 4. Instrumento "Empresa"

Este instrumento evaluará el desempeño del alumno durante su formación en la empresa colaboradora.

Características:

- Tareas y actividades asignadas por el tutor de la empresa
- Aplicación práctica de los conocimientos en un entorno laboral real
- Desarrollo de habilidades profesionales y personales

Estos instrumentos de evaluación proporcionan una visión integral del progreso del alumno, combinando la evaluación de conocimientos teóricos, habilidades prácticas, capacidad de reflexión y desempeño en un entorno laboral real. La combinación de estos instrumentos permitirá una evaluación justa y completa del aprendizaje en el módulo de equipos eléctricos y electrónicos.

## 9. MATERIALES DIDÁCTICOS.

Para el desarrollo efectivo de este módulo, se utilizará una variedad de materiales didácticos que facilitarán el proceso de enseñanza-aprendizaje y permitirán a los alumnos adquirir las competencias necesarias. Los materiales se han seleccionado teniendo en cuenta su relevancia, actualidad y adecuación al nivel educativo.

### 1. Materiales curriculares:

- Apuntes y presentaciones elaboradas por el profesorado
- Fichas de trabajo y guías de prácticas
- Esquemas y diagramas de instalaciones ICT
- Normativa técnica y reglamentos (REBT, normativa ICT)
- Catálogos técnicos de fabricantes de equipos y componentes ICT

### 2. Libros de texto:

- "Procesos en Instalaciones de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones" de Editorial Editex
- "Procesos en Instalaciones de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones" de Editorial Paraninfo

### 3. Recursos informáticos:

- Ordenadores de aula con conexión a internet
- Software de procesamiento de textos (Microsoft Word, LibreOffice Writer)
- Software de diseño de esquemas ICT: iTCalc de Cype



- Software para elaboración de presupuestos: Presto
- Simuladores de instalaciones ICT
- Plataforma educativa virtual (Moodle o similar) para compartir recursos y realizar actividades online

#### 4. Equipamiento audiovisual:

- Proyector y pantalla de proyección
- Pizarra digital interactiva

#### 5. Herramientas básicas de taller:

- Destornilladores (planos y de estrella)
- Alicates (de corte, universales, de punta fina)
- Pelacables
- Crimpadora para conectores RJ45 y RJ11
- Soldador y desoldador
- Multímetro digital
- Taladro y brocas
- Sierra de mano
- Nivel
- Cinta métrica
- Brújula (para orientación de antenas)

#### 6. Equipos de protección individual (EPI):

- Gafas de seguridad
- Guantes de trabajo
- Calzado de seguridad. Con suela antideslizante y puntera reforzada, EN 20345
- Arnés de seguridad de cuerpo completo. Debe cumplir con la norma EN 361
- Casco de seguridad. Con barboquejo, conforme a la norma EN 397
- Línea de vida vertical. Cuerda semiestática o cable de acero
- Dispositivo anticaídas deslizante. Compatible con la línea de vida, según EN 353-2
- Absorbedor de energía . Conforme a la norma EN 355
- Mosquetones de seguridad . Con cierre automático y bloqueo de seguridad, EN 362
- Cinta de anclaje . Para crear puntos de anclaje temporales, EN 795
- Gafas de protección
- Ropa de trabajo adecuada
- Eslinga de posicionamiento. Para trabajar con las manos libres, EN 358
- Dispositivo de descenso. Para un eventual rescate, EN 341

Estos materiales didácticos se utilizarán de manera flexible y adaptada a las necesidades específicas de cada unidad didáctica y a las características del grupo de alumnos. Se fomentará el uso responsable y eficiente de todos los recursos, promoviendo la sostenibilidad y el cuidado del material.

### 9.1. Otros recursos y materiales



Material específico de ICT:

- Maquetas de instalaciones ICT
- Paneles de prácticas para montaje de instalaciones
- Equipos de medida: medidores de campo, analizadores de espectros, medidores de tierra

Recursos online

- Vídeos tutoriales sobre instalación y configuración de ICT
- Webinars de fabricantes de equipos ICT
- Bases de datos de normativas y reglamentos actualizados

## 10.EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, PONDERACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE, HERRAMIENTAS Y RECUPERACIÓN

La evaluación supone un conjunto de actividades programadas para recoger información sobre la que docentes y alumnado reflexionan y toman decisiones para mejorar sus estrategias de enseñanza y aprendizaje, e introducir en el proceso en curso las correcciones necesarias.

Estamos ante un proceso sistemático de recogida de datos, incorporado al sistema general de actuación educativa, que permite obtener información válida y fiable para formar juicios de valor acerca de una situación.

En Formación Profesional el objetivo de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado es conocer para cada módulo profesional si han alcanzado los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación de los que están compuestos, con la finalidad de valorar si dispone de la competencia profesional que acredita el Título, y este será el principio que rija la evaluación de las competencias adquiridas en este módulo profesional.

Teniendo en cuenta la Orden de 29 de septiembre de 2010, la evaluación de este módulo seguirá tres principios fundamentales: inicial (art. 10.2), continua (el art. 2.) y criterial (art. 2.5.b y art. 3).

- Inicial. Se realizará al iniciarse cada una de las fases de aprendizaje, y tiene la finalidad de proporcionar información sobre los conocimientos previos de los alumnos para decidir el nivel en que hay que desarrollar los nuevos contenidos de enseñanza y las relaciones que deben establecerse entre ellos.
- Continua. Pretende superar la relación evaluación/examen o evaluación/calificación final del alumnado, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Se realizará a lo largo de todo el proceso de aprendizaje del alumnado y pretende describir e interpretar, de tal manera que cuanto más información significativa tengamos del alumnado mejor conoceremos su aprendizaje.
- Criterial. A lo largo del proceso de aprendizaje, la evaluación criterial compara el progreso del alumno en relación con metas graduales establecidas previamente a partir de la situación inicial. Por tanto, fija la atención en el progreso personal del alumno en base a los criterios de evaluación definidos en la normativa. Este principio es fundamental en formación profesional, puesto que es como se estructura y organizan las enseñanzas.



## 10.1. Criterios de calificación

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, así como lo establecido en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, han servido de base para establecer los criterios de calificación y evaluación del módulo.

En su Artículo 2, de las Orden de 29 de septiembre 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.

Teniendo en cuenta que el ciclo formativo de grado superior de sistemas electrotécnicos y automatizados pertenece a la oferta formativa de Grado D, y según lo establecido en **Artículo 18, Aspectos comunes sobre evaluación y calificación**, del Real Decreto 659/2023:

- Como se indica en el punto 8 de este artículo “La calificación de los módulos profesionales y, en su caso, del proyecto **estará en función de la consecución de los resultados de aprendizaje**”. **Por tanto, para superar el módulo deben superarse todos los RA con una calificación igual o superior a 5.**
- La calificación integrará la valoración del centro y de la empresa, y será responsabilidad final **del equipo docente y el centro de formación.**
- El tutor laboral valorará como **«superado» o «no superado»** cada resultado de aprendizaje y realizará una valoración **cualitativa** de la estancia del alumno o alumna. El profesor o profesora responsable de cada módulo profesional ajustará su evaluación, y posterior calificación, en **función del informe de la formación en empresa, la información aportada por el profesor responsable del seguimiento del alumno, y las actividades de seguimiento que el alumnado rellena y entrega semanalmente.**
- La calificación de los módulos profesionales se expresará en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. El redondeo se efectuará a la cifra entera inmediatamente superior. Cuando la cifra decimal sea igual o superior a 0.5 siempre que la nota del módulo sea superior a 5, excepto cuando la nota alcanzada no llegue a 5.
- Para superar el módulo, debe obtener una evaluación positiva de cada resultado de aprendizaje. **Se consideran positivas las puntuaciones iguales o superiores a cinco puntos** la calificación será un número entero sin decimales tanto en las evaluaciones informativas como en la evaluación final. y siempre y cuando la calificación global sea igual o superior a 5.



- La nota final se obtendrá una vez evaluados todos los RESULTADOS DE APRENDIZAJE del módulo, y se calcula multiplicando la nota obtenida en cada Resultado de aprendizaje por la ponderación establecida en esta programación.
- Se evaluará la adquisición de los contenidos asociados a los resultados de aprendizaje a través del desarrollo de las **distintas unidades trabajo, prácticas y realización de estancia en empresa** atendiendo a los criterios de evaluación con su peso correspondiente.
- La calificación informativa trimestral corresponderá a la ponderación de los criterios de evaluación y RA impartidos y evaluadas hasta el momento de la evaluación.
- La valoración y/o nota de cada RA es resultado de:
  - Valorar de forma individual los conceptos teóricos alcanzados por el alumno/a, usando para ello pruebas de evaluación, actividades y/o trabajos.
  - Valorar los procesos mediante supuestos prácticos resueltos por el alumnado.
  - Observación del alumno con el fin de valorar el grado cumplimiento de la normativa establecida en el plan de centro.
  - Comprobar la destreza, conocimiento de procedimientos y desarrollo de los mismos mediante pruebas prácticas.
  - Realización de la estancia en la empresa
  - Nota **total del módulo vendrá determinada por la ponderación de los distintos RA que el profesor del módulo ha establecido en esta programación y queda reflejado en el cuadro del siguiente apartado.**

En cumplimiento de la Orden de 29 de septiembre de 2010, se realizarán al menos dos sesiones de evaluación parcial. Además de éstas, se llevará a cabo una sesión de evaluación inicial y una sesión de evaluación final.

Para poder realizar la calificación de cada instrumento de evaluación asociado a un criterio de evaluación nos serviremos de una rúbrica.

Cada rúbrica contendrá los ítems necesarios para poder evidenciar y posteriormente calificar mediante los correspondientes instrumentos de calificación, las competencias profesionales, personales y sociales que hay implícitas dentro de cada criterio de evaluación.

Cada rúbrica, aunque con ítems o indicadores de logro diferentes, tendrá en cuenta la competencia que hay implícita en ese criterio de evaluación.

De cada rúbrica resultará una calificación informativa para el alumnado donde se califica de 0 a 10 el resultado logrado por cada una de las actividades, unidades y evaluaciones parciales, de modo que sea fácilmente entendible por estos y sus familias. Además de esta calificación, con la rúbrica se obtiene la contribución a la calificación final de cada unidad de cada uno de los criterios de evaluación.





MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1º CFGS	CURSO: 24/25
--	----------------	--------------

**Para superar el módulo deben haberse superado todos los resultados de aprendizaje del módulo.**

## 10.2. Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y/o de los Criterios de evaluación

Resultado Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Ponderación sobre la nota final	Unidades de trabajo	Evaluación
1	1-9	<b>16.67%</b>	1, 2, 3	1
2	10-21	<b>16.67%</b>	4	1
3	22-28	<b>16.67%</b>	5	1, 2
4	29-34	<b>16.67%</b>	6	2
5	35-43	<b>16.67%</b>	7	2, 3
6	44-52	<b>16.67%</b>	1, 8	3

## 10.3. Instrumentos

Utilizaremos una rúbrica multinivel para cada uno de los instrumentos de evaluación (*Ver apdo. 8.2*). Estas rúbricas ayudarán a evaluar de manera más objetiva y detallada el desempeño de los alumnos en cada aspecto.

### 1. Instrumento "Cuaderno" (Portfolio del alumno)

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita mejorar (1)
Organización	El cuaderno está muy bien organizado, con secciones claramente definidas y fácil de navegar.	El cuaderno está bien organizado, con secciones definidas.	El cuaderno tiene cierta organización, pero algunas secciones no están claras.	El cuaderno carece de organización y es difícil de navegar.
Compleitud	Todos los temas y actividades están cubiertos en detalle.	La mayoría de los temas y actividades están cubiertos.	Algunos temas y actividades importantes faltan.	Faltan muchos temas y actividades clave.
Calidad de las anotaciones	Las anotaciones son claras, concisas y demuestran una comprensión profunda.	Las anotaciones son claras y demuestran buena comprensión.	Las anotaciones son básicas y muestran comprensión limitada.	Las anotaciones son confusas o inexistentes.



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1ºCFGS	CURSO: 24/25
--	---------------	--------------

Uso del lenguaje técnico	Utiliza el lenguaje técnico de manera precisa y consistente.	Utiliza el lenguaje técnico correctamente la mayoría del tiempo.	Utiliza el lenguaje técnico de manera inconsistente.	Rara vez o nunca utiliza el lenguaje técnico adecuadamente.
Reflexión personal	Incluye reflexiones profundas y bien articuladas sobre el aprendizaje.	Incluye algunas reflexiones sobre el aprendizaje.	Incluye pocas reflexiones superficiales.	No incluye reflexiones personales.

## 2. Instrumento "Prueba escrita"

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita mejorar (1)
Precisión de las respuestas	Todas las respuestas son precisas y demuestran dominio del tema.	La mayoría de las respuestas son precisas y demuestran buen conocimiento.	Algunas respuestas son precisas, pero hay errores significativos.	La mayoría de las respuestas son incorrectas o imprecisas.
Resolución de problemas	Resuelve todos los problemas correctamente con métodos eficientes.	Resuelve la mayoría de los problemas correctamente.	Resuelve algunos problemas, pero comete errores.	No puede resolver la mayoría de los problemas.
Claridad de explicación	Las explicaciones son claras, concisas y bien estructuradas.	Las explicaciones son generalmente claras y estructuradas.	Las explicaciones son a veces confusas o mal estructuradas.	Las explicaciones son confusas o ausentes.
Uso del lenguaje técnico	Utiliza el lenguaje técnico de manera precisa y apropiada.	Utiliza el lenguaje técnico correctamente la mayoría del tiempo.	Utiliza el lenguaje técnico de manera inconsistente.	Rara vez o nunca utiliza el lenguaje técnico adecuadamente.
Aplicación de conocimientos	Aplica los conocimientos a situaciones nuevas de manera efectiva.	Aplica los conocimientos a situaciones nuevas con pocos errores.	Aplica los conocimientos de manera básica, con algunos errores.	No puede aplicar los conocimientos a situaciones nuevas.

## 3. Instrumento "Práctica"

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita mejorar (1)
----------	---------------	-----------	-------------------	----------------------



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1ºCFGS	CURSO: 24/25
--	---------------	--------------

Ejecución del procedimiento	Ejecuta todos los pasos correctamente y con eficiencia.	Ejecuta la mayoría de los pasos correctamente.	Ejecuta algunos pasos correctamente, pero comete errores.	No puede ejecutar la mayoría de los pasos correctamente.
Seguridad y prevención de riesgos	Aplica todas las medidas de seguridad de manera consistente.	Aplica la mayoría de las medidas de seguridad.	Aplica algunas medidas de seguridad, pero olvida otras importantes.	No aplica las medidas de seguridad necesarias.
Trabajo en equipo	Colabora efectivamente y lidera cuando es necesario.	Colabora bien con el equipo.	Colabora de manera inconsistente con el equipo.	No colabora efectivamente con el equipo.
Calidad del resultado final	El resultado final es de alta calidad y cumple todos los requisitos.	El resultado final es bueno y cumple la mayoría de los requisitos.	El resultado final es aceptable pero tiene deficiencias.	El resultado final es de baja calidad o incompleto.
Resolución de problemas	Identifica y resuelve problemas de manera efectiva y creativa.	Identifica y resuelve la mayoría de los problemas.	Identifica algunos problemas pero tiene dificultades para resolverlos.	No puede identificar o resolver problemas.

#### 4. Instrumento "Empresa"

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Necesita mejorar (1)
Puntualidad y asistencia	Siempre puntual y presente.	Generalmente puntual y presente, con pocas excepciones.	A veces impuntual o ausente.	Frecuentemente impuntual o ausente.
Responsabilidad y actitud	Muy responsable y con excelente actitud.	Responsable y con buena actitud.	Muestra cierta responsabilidad y actitud aceptable.	Irresponsable y con mala actitud.
Adaptación al entorno laboral	Se adapta rápidamente y de manera efectiva.	Se adapta bien con poco apoyo.	Se adapta lentamente o necesita mucho apoyo.	Tiene dificultades significativas para adaptarse.
Aplicación de conocimientos	Aplica los conocimientos de manera	Aplica los conocimientos correctamente la	Aplica los conocimientos de manera básica,	No puede aplicar los conocimientos adecuadamente.



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1ºCFGS	CURSO: 24/25
--	---------------	--------------

	efectiva y creativa.	mayoría del tiempo.	con algunos errores.	
Habilidades profesionales	Demuestra excelentes habilidades profesionales.	Demuestra buenas habilidades profesionales.	Demuestra habilidades profesionales básicas.	Carece de habilidades profesionales adecuadas.

Estas rúbricas proporcionan una guía clara para evaluar el desempeño de los alumnos en cada instrumento de evaluación. Permiten una evaluación más objetiva y detallada, y también pueden ser útiles para que los alumnos entiendan qué se espera de ellos en cada aspecto de su formación.

#### 10.4. Medidas de Recuperación

Aquellos alumnos que no tenga la calificación de aprobado en las evaluaciones parciales, atendiendo a los criterios de evaluación señalados, realizarán una recuperación.

Recuperación de evaluaciones parciales.

Para recuperar evaluaciones parciales pendientes se procederá de la siguiente forma:

En días previos a la fecha prevista de la evaluación parcial se realizarán las recuperaciones y se emplearán los mismos instrumentos de evaluación que se aplicaron a lo largo de todo el trimestre. Por tanto, se realizarán pruebas de valoración de conocimientos (Ex) en una fecha determina, y se procederá a la entrega de trabajos individuales de clase (Tr) dentro de una fecha límite y como última oportunidad para dichas entregas. Una vez valorados, se aplicarán las mismas ponderaciones que a lo largo de las evaluaciones parciales, tanto a nivel de unidad como a nivel de trimestre.

Recuperación de evaluaciones final.

Si se aprueban las evaluaciones parciales, automáticamente se aprueba la evaluación final. Si no se ha superado alguna evaluación, se procede al periodo de recuperación extraordinario.

Recuperación del módulo en la evaluación extraordinaria.

Durante este periodo el alumnado que no haya alcanzado el mínimo en el conjunto de RA, trabajará aquellos RA no superados, con el objetivo de que pueda adquirirlos de cara a la evaluación extraordinaria. El alumno será citado a realizar la prueba extraordinaria única con todos aquellos RA que haya estado trabajando durante el periodo de recuperación extraordinario.

### 11. 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 medirá en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se han previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.

Horas impartidas: este indicador medirá en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se han 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 y 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. Será la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre y el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 65 %.

### Indicadores de la práctica docente:

Otro aspecto a evaluar es la propia práctica docente. Como ejemplos de estos indicadores están los siguientes:

Uso de las TIC en el aula: este indicador medirá el número de veces que se hace uso de las TICs en el aula, tanto por parte del alumnado, como por el profesorado. Es un buen indicador para alcanzar una de las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje (la utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula). Diariamente se utilizará el cañón proyector para el desarrollo de las unidades, así como la plataforma Moodle para la entrega de recursos, ejercicios resueltos, trabajos y actividades de cada una de las unidades.

Actividades motivadoras: este indicador medirá el número de veces que se realizan actividades distintas a las habituales de enseñanza-aprendizaje, tales como dinámicas de grupo donde se muestra al alumnado experiencias reales relacionadas con las unidades, debates sobre aspectos relacionados con los contenidos o trabajos de investigación, que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado.

## 12.MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:



En este nivel educativo, la diversidad hace referencia a la necesidad de ser atendidas desde adaptaciones de acceso, medidas concretas de material; sin llegar en ningún caso a tomar medidas curriculares significativas.

El carácter postobligatorio y específico exige una mayor concreción en cuanto a conceptos, procedimientos y actitudes profesionales, así como un enfoque de evaluación más ceñido a los resultados finales que al proceso de aprendizaje. No obstante, es preciso también atender a los diversos ritmos y capacidades de los alumnos, si bien tal atención debe abordarse de una manera diferente a la de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Por tanto, nuestro enfoque irá dirigido a proporcionar a los alumnos, con más deficiencias o problemas de aprendizaje, materiales que les ayuden a mejorar.

### 12.1. Detección.

Con el objeto de establecer un proyecto curricular que se ajuste a la realidad de nuestros alumnos y alumnas, es necesario realizar una valoración sobre situación económica y cultural familiar, el rendimiento en la etapa educativa anterior y su personalidad, aficiones e intereses. Para ello, podemos entrevistarnos con los alumnos mismos, con los padres, revisar su expediente escolar.

### 12.2. Actuaciones.

#### **Alumnado con altas capacidades intelectuales**

Las actuaciones educativas con alumnado de altas capacidades deben centrarse en atender sus necesidades específicas, promoviendo su desarrollo cognitivo, emocional y social.

Al alumnado de estas características se le proporcionarán tareas que impliquen mayor profundidad y complejidad, en lugar de solo aumentar la cantidad de trabajo, desafiando a los estudiantes a realizar proyectos que integren varias áreas del conocimiento fomentando actividades que promuevan la resolución de problemas complejos, el pensamiento divergente y el desarrollo de la creatividad.

#### **Alumnado que presenta necesidades educativas de apoyo especiales**

Para atender a la diversidad desde el aula, se debe adoptar una metodología que favorezca el aprendizaje de todo el alumnado en su diversidad: actividades abiertas, con gradación de dificultad y organizar los aprendizajes con proyectos motivadores, de aplicación y relación de conocimientos, aprovechamiento de situaciones grupales, etc.

Para lograr estos objetivos, se debe iniciar cada unidad didáctica con una breve evaluación inicial que permita calibrar los conocimientos previos del grupo en ese tema concreto, para facilitar la significatividad de los nuevos contenidos, así como organizar en el aula actividades lo más diversas que faciliten diferentes tipos ayuda.



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1º CFGS	CURSO: 24/25
--	----------------	--------------

Vías de atención a la diversidad. Estimo que, en este nivel educativo, y en este módulo, sólo se deben tomar medidas que no implican modificar sustancialmente los contenidos, es decir que sólo requieren adaptaciones referidas a aspectos que mantienen básicamente inalterable el currículo. En general, se puede afirmar que la programación del grupo, salvo algunas variaciones, es también la misma para el alumnado que reciba esas actuaciones específicas. A estas podemos añadir otras medidas complementarias, como, por ejemplo, utilización de grupos flexibles, refuerzos en determinados aspectos del aprendizaje, ampliación de contenidos.

La atención a la diversidad y sus implicaciones en el aula. En la programación de cada unidad didáctica, y sobre todo, en su desarrollo en el aula, es donde debemos ajustar la acción educativa a la diversidad. Para ello deberemos adaptar el proceso de enseñanza a las necesidades del grupo e incluso de algunos alumnos, realizando una selección de actividades, sobre todo de ampliación y de refuerzo.

### 13. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

En este apartado realizaremos una autoevaluación de nuestra labor diaria como docentes, y 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...)

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





MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1º CFGS	CURSO: 24/25
--	----------------	--------------

7	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema ( mapas conceptuales, esquemas, qué tienen que aprender, qué es importante, ...)	
8	Facilito la adquisición de nuevos contenidos a través de los pasos necesarios, intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, ...	
<b>Actividades en el aula</b>		
9	Planteo actividades que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas.	
10	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).	
11	En las actividades que propongo existe equilibrio entre las actividades individuales y trabajos en grupo.	
<b>Recursos y organización del aula</b>		
12	Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).	
13	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.	
14	Utilizo recursos didácticos variados ( audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.	
<b>Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas de los alumnos:</b>		
15	Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, ...	
16	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....	
17	Controlo frecuentemente el trabajo de los alumnos: explicaciones adicionales, dando pistas, feedback,...	
18	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.	
19	Favorezco la elaboración de normas de convivencia con la aportación de todos y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas.	
20	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.	
21	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: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1ºCFGS	CURSO: 24/25
--	---------------	--------------

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.	

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.	
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	



MATERIA: Procesos en instalaciones de Infraestructuras comunes de telecomunicaciones	NIVEL: 1ºCFGS	CURSO: 24/25
--	---------------	--------------

seguimiento del progreso de los alumnos y comprobar el grado en que alcanzan los aprendizajes.	
--	--

Los temas transversales son procesos activos, permanentes y preventivos que pretenden informar y formar al alumnado, y tiene que ver con su actitud ante la vida, de manera que el profesorado tiene que inculcarlos.

Son temas actuales que están presentes en los medios de información y reclaman su presencia en la educación para luchar contra efectos negativos. Así, nuestro módulo tiene que potenciar la enseñanza de estos temas para contribuir a que los alumnos lleguen a ser ciudadanos responsables.

En el ámbito de la educación cívica y moral, pretendemos la elaboración de juicios propios a través de debates o discusiones y mediante la participación activa en el aula, lo que permitirá al alumno expresar sus ideas y valorar las de sus compañeros.

Se potenciará el trabajo cooperativo y la responsabilidad personal en el cumplimiento de las tareas, la valoración de los distintos puntos de vista y la aceptación de decisiones colectivas. Así, a través de las actividades que proponemos, el alumnado interiorizará y elaborará normas y avanzará en la formación de su personalidad.

En definitiva, los contenidos de nuestro módulo contribuirán al alcance de los objetivos transversales propuestos para formación profesional, gracias a la utilización de materiales y recursos didácticos que aludan a los contenidos de los mismos:

### **Educación moral y cívica**

Reconocer la importancia de adoptar actitudes de ahorro energético en los procesos tecnológicos e industriales.

Estimar los costes económicos y sociales de los procesos productivos industriales.

Adoptar una actitud crítica y constructiva hacia las aportaciones y riesgos de la actividad industrial en el entorno personal y social. Sobre todo en un uso responsable y maduro de los sistemas eléctricos y automáticos.

### **Educación del consumidor**

Analizar las condiciones en que un objeto, mecanismo o sistema técnico desempeña su función para comprender la mejor forma de usarlo.

Conocer y aplicar la reglamentación oficial y las normas de mantenimiento seguridad e higiene en la manipulación de objetos o sistemas eléctricos y automáticos.

Manipular diferentes componentes y sistemas eléctricos con seguridad y confianza para comprender mejor su funcionamiento



### **Educación para la salud**

Analizar y valorar positivamente las ventajas del desarrollo de los sistemas eléctricos y automáticos en ámbitos como la seguridad en el trabajo.

Que comprende la importancia de la ergonomía en los puestos de trabajo. Esto será fundamental en su posible actividad laboral.

### **Educación ambiental**

Proponer soluciones alternativas que minimizan o atenúen el impacto medio ambiental, sobre todo en lo relacionado con los residuos eléctricos.

Justificar ideas y opiniones propias acerca del impacto del desarrollo de sistemas eléctricos y automáticos.

### **Educación para la paz**

Tomar iniciativas a la hora de responsabilizarse de tareas que afectan al equipo de trabajo o a la colectividad.

Aceptar las ideas, las aportaciones y soluciones de los demás con espíritu tolerante y de cooperación.