

**PROGRAMACIÓN CICLOS FORMATIVOS
POR OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

CURSO (Año Escolar): 2022-2023

DEPARTAMENTO	Electrónica
CURSO/GRUPO/CICLO	1º ITE
MÓDULO PROFESIONAL	Infraestructuras de Redes de Datos y Sistemas de Telefonía
PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA Y ASUMEN POR TANTO EL CONTENIDO DE ESTA PROGRAMACIÓN	José Antonio García Palma Lidia María Porcel Ruiz
HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN	Exámenes Prácticas (informes) Trabajos y ejercicios propuestos
NÚMERO DE HORAS	224

ÍNDICE

1 JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN EN BASE A LA NORMATIVA VIGENTE	3
2 CONTEXTUALIZACIÓN, NIVEL EDUCATIVO, CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO	3
2.1 Contexto general.	3
2.2 Contexto de actuación.	5
3 ADAPTACIONES DE LA PROGRAMACIÓN A REALIZAR EN LOS DIFERENTES GRUPOS A LA VISTA DE LA EVALUACIÓN INICIAL	5
4 PLATAFORMA DIGITAL QUE SE VA A UTILIZAR DURANTE EL CURSO Y QUE SERÍA LA HERRAMIENTA BÁSICA, CASO DE QUE LAS CLASES NO PUDIESEN SER PRESENCIALES TOTAL O PARCIALMENTE POR CAUSAS DE FUERZA MAYOR	5
5 OBJETIVOS GENERALES, COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES QUE DEBE PERMITIR ALCANZAR EL MÓDULO	6
6 CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	8
6.1 Procedimientos de evaluación.	13
6.2 Criterios generales de corrección de pruebas y trabajos.	14
6.3 Obtención de la nota de evaluación.	15
6.4 Criterios de recuperación.	16
7 ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE MÓDULOS PENDIENTES DE EVALUACIÓN POSITIVA DEL CURSO ANTERIOR	17
8 MÓDULOS TRANSVERSALES	17
9 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	17
10 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES	17
11 PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN	18
12 BLOQUES TEMÁTICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS SEGÚN BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORIZACIÓN	18
12.1. Bloques temáticos.	18
12.2. Relación de unidades didácticas y temporalización prevista.	19
13 UNIDADES DIDÁCTICAS	20

1 JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN EN BASE A LA NORMATIVA VIGENTE

Para realizar la programación de este módulo se ha seguido y adaptado lo relativo a la normativa vigente que se menciona a continuación:

- Real Decreto 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones (Boja núm. 171 de 1 de septiembre de 2010).
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, LOMLOE, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, derogó la LOMCE e introdujo importantes modificaciones en la LOE, ley vigente desde 2006. En cuanto a la Formación Profesional en concreto, son dos los cambios principales que podemos encontrar en la ley LOMLOE:
 - La atención a los estudiantes con necesidades de mayor apoyo educativo.
 - Las condiciones que se tienen estipuladas para poder acceder a los diferentes ciclos formativos.

Con carácter general, la evaluación y promoción del alumnado que curse esta enseñanza se desarrollará según lo dispuesto en:

- Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía y de conformidad con lo recogido en el artículo 23 del Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre.

2 CONTEXTUALIZACIÓN, NIVEL EDUCATIVO, CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

2.1 Contexto general.



El IES El Argar se ubica en la zona norte de la localidad de Almería, capital de la provincia de Almería. El centro IES El Argar, se emplaza en la zona norte del casco urbano de la ciudad, concretamente en la Paseo de la Caridad, núm 125, Código Postal 04008. Almería. Actualmente está dentro de un recinto donde se encuentra la Delegación de Educación de Almería, el IES Almeraya, el IES Al Andalus y la residencia pública escolar Ana María Martínez Urrutia, convirtiéndose en una de las zonas donde se concentra una buena parte de la actividad educativa de Almería.

Estamos por encima de los 90 profesores y el alumnado de este centro está por encima de los 900 matriculados y son de distintas nacionalidades.

El IES El Argar es un centro donde se reúnen las enseñanzas propias de ESO, Bachillerato, FPB y FP específica. Con un alumnado que presenta diferente idiosincrasia tanto en lo que respecta a su procedencia, como a sus expectativas e intereses.

No es posible hablar de un entorno especialmente definido. En este sentido sería una imprecisión afirmar tajantemente que los alumnos que nutren a los CCFF de GM son aquellos que no se han caracterizado por una trayectoria escolar muy destacada. Por lo general, se trata de un alumnado que está más preocupado por conseguir una titulación que le permita incorporarse pronto al mercado laboral con una cierta cualificación, que por continuar formando parte del sistema educativo. Ello explicaría por sí mismo el porcentaje de absentismo y de bajas que se viene produciendo en este nivel.

Por otra parte, los alumnos que se incorporan a los CCFF de GS, que ya han cursado el Bachillerato y en muchos casos han cursado previamente estudios universitarios, presentan una mayor preocupación por su formación académica.

Mención aparte merece el resto de los niveles. La ESO recibe alumnos fundamentalmente de dos colegios públicos: Juan Ramón Jiménez y Santa Isabel adscritos al 100%, así como alumnos procedentes del CP Ave María del Quemadero. El Bachillerato se nutre, a su vez, de estos mismos alumnos, pero también proceden muchos de pueblos limítrofes: Huércal, Viator...

En cualquier caso, gran parte de la zona de residencia de nuestros estudiantes (Fuentecica, Quemadero, Los Ángeles) presentan una población trabajadora de nivel económico y cultural medio-bajo, con no pocas situaciones claramente desfavorecidas desde el punto de vista social, (sobre todo en el caso del primero de los barrios citados). De ahí que una de nuestras preocupaciones sea la de prestar suma atención para detectar estos casos de marginalidad social. Estado de cosas que también afecta en ocasiones al propio comportamiento de algunos de nuestros alumnos; aunque no se pueda hablar en modo alguno de conflictividad, salvo en casos esporádicos, que han sido, en mi opinión, debidamente tratados y resueltos por los órganos competentes: Comisión de Convivencia, Jefatura de Estudios y, en general, por todo el profesorado.

El IES El Argar es un centro bilingüe de alemán, que implementa los siguientes proyectos y planes educativos:

Programa de Bilingüismo.

- Erasmus +
- Coeducación.
- Programa de Lectura y Biblioteca.
- Proyecto Vivir y sentir el Patrimonio.
- Programa Innicia-Cultura Emprendedora.
- Programa ComunicA.
- Plan de actuación digital curso 2021/22.

Como se refleja en el Plan Anual de Centro del presente curso, en nuestro centro la oferta educativa se concreta en:

- Educación Secundaria Obligatoria: hay 12 grupos repartidos en tres líneas para cada curso.
- Bachillerato: se imparten las modalidades de Humanidades, Ciencias Sociales y Ciencias, repartidos en cinco grupos: tres de primer curso y dos de segundo.
- Formación Profesional: hay ciclos formativos de grado medio y superior para las familias profesionales de Administración y Gestión, Electricidad y Electrónica, Instalación y Mantenimiento. También es posible cursar un ciclo

de Formación Profesional Básica de la familia profesional de Electricidad y Electrónica.

Respecto a las instalaciones y espacios del centro, podemos señalar lo siguiente: Contamos con un Edificio principal (EP), un Edificio de Talleres ligeros (TL) y seis antiguos talleres pesados (TP), hoy parcialmente reconvertidos. También existen tres pistas polideportivas y una cantina escolar situada exenta, aparcamientos y zona ajardinada sobre un recinto vallado de unos 13000 m² de superficie.

- Edificio principal: Despacho de Dirección, Secretaría, Jefatura de Estudios, Despacho del Administrador, Conserjería, Habitación de fotocopias sala de profesores, gimnasio, vestuarios, cuarto de aseo para el personal, cuarto de aseo para el alumnado, almacén, biblioteca y dos aulas de informática, una para administrativo, aulas, departamentos y el salón de actos.
- Edificio de “Talleres ligeros”: dedicado a electrónica y electricidad, incluyendo aulas en las tres plantas y su departamento en la tercera, también hablar de un aula para tecnología y dos para la formación profesional básica, en la primera planta
- Edificio de “Talleres Pesados”: dedicado a administrativo, mantenimiento y servicios de producción y con un aula para informática.
- Pistas deportivas: dedicadas a baloncesto, voleibol y fútbol sala.
- Otras dependencias: Cantina.

2.2 Contexto de actuación.

En el presente curso 2022 - 2023 se han matriculado 24 alumnos, procedentes de diversas enseñanzas. La gran mayoría de alumnos procedentes de terminar 4º de ESO, o de empezar bachillerato y abandonarlo para incorporarse a FP. Existen tres alumnos que estaban trabajando antes de incorporarse al ciclo formativo, con interés por mejorar su formación y dos alumnos que proceden de otros estudios de FP de carácter técnico. La edad de los alumnos oscila desde los 16 hasta los 30 años. Existen un gran número de alumnos con edades comprendidas entre los 17 y los 20 años. En cuanto al género, el grupo se forma por 21 alumnos y 2 alumnas. En el grupo hay tres alumnos con NEAE:

- Un alumno con dificultades específicas en el aprendizaje de la lectura o dislexia y disortografía.
- Un alumno con capacidad intelectual límite.
- Un alumno con disortografía.

3 ADAPTACIONES DE LA PROGRAMACIÓN A REALIZAR EN LOS DIFERENTES GRUPOS A LA VISTA DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Se considera que no es necesario realizar ninguna adaptación de la programación de este módulo, una vez hecha la evaluación inicial.

4 PLATAFORMA DIGITAL QUE SE VA A UTILIZAR DURANTE EL CURSO Y QUE SERÍA LA HERRAMIENTA BÁSICA, CASO DE QUE LAS CLASES NO PUDIESEN SER PRESENCIALES TOTAL O PARCIALMENTE POR CAUSAS DE FUERZA MAYOR

Se va a utilizar como plataforma de apoyo para el desarrollo de la programación de este módulo la plataforma moodlecentros. La plataforma dispone de todas las herramientas necesarias para el desarrollo telemático de clases, incluyendo videoconferencia, entrega de trabajos y tareas, realización de exámenes online, etc.



5 OBJETIVOS GENERALES, COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES QUE DEBE PERMITIR ALCANZAR EL MÓDULO

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

Letra	Objetivos Generales
a	Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
b	Elaborar croquis y esquemas empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación.
c	Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.
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 a realizar, para acopiar los recursos y medios.
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	Identificar, ensamblar e interconectar periféricos y componentes, atendiendo a las especificaciones técnicas, para montar o ampliar equipos informáticos y periféricos.
h	Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación y carga de programas, siguiendo las especificaciones del fabricante y aplicando criterios de calidad, para instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones.
i	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 los elementos componentes de infraestructuras.
j	Ubicar y fijar los equipos y elementos soporte y auxiliares, interpretando los planos y especificaciones de montaje, en condiciones de seguridad y calidad, para montar equipos, instalaciones e infraestructuras.
k	Conectar los equipos y elementos auxiliares mediante técnicas de conexión y empalme, de acuerdo con los esquemas de la documentación técnica, para montar las infraestructuras y para instalar los equipos.

l	Cargar o volcar programas siguiendo las instrucciones del fabricante y aplicando criterios de calidad para instalar equipos.
m	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 mantener y reparar instalaciones y equipos.
n	Comprobar la configuración y el software de control de los equipos siguiendo las instrucciones del fabricante, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
ñ	Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
o	Comprobar el conexionado, software, 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.
p	Cumplimentar fichas de mantenimiento, informes de montaje y reparación y manuales de instrucciones, siguiendo los procedimientos y formatos establecidos, para elaborar la documentación de la instalación o equipo.
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.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de éste título que se relacionan a continuación:

Letra	Competencias profesionales, personales y sociales
a	Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.
b	Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, domóticas y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y 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 de las instalaciones y equipos.
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 o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
g	Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
h	Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

i	Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
j	Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
k	Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.
l	Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.
m	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.
p	Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

6 CRITERIOS Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

A continuación se pueden observar en cada tabla los criterios de evaluación, agrupados en su correspondiente resultado de aprendizaje, indicando el peso porcentual de cada criterio de evaluación dentro de su resultado de aprendizaje correspondiente.

RA1	Reconoce la configuración de una red de datos de área local identificando las características y función de los equipos y elementos que la componen.	100%
CE	a) Se han identificado los distintos tipos de redes de datos.	14,23%
	b) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.	14,23%
	c) Se han descrito las distintas topologías de las redes locales (anillo, estrella y bus, entre otros).	14,23%
	d) Se han descrito los elementos de la red local y su función.	14,23%
	e) Se han clasificado los medios de transmisión.	14,23%
	f) Se han clasificado los equipos de distribución (switch y router entre otros).	14,23%
	g) Se ha relacionado cada equipo de distribución con sus aplicaciones características.	14,23%

RA2	Monta canalizaciones y cableado interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.	100%
CE	a) Se ha realizado un croquis de la instalación.	11,11%
	b) Se han replanteado los espacios por los que pueden discurrir e instalarse los diferentes elementos que componen la instalación.	11,11%
	c) Se han descrito las técnicas de montaje de cableado estructurado.	11,11%
	d) Se han seleccionado los elementos y materiales necesarios para el montaje según la documentación técnica.	11,11%
	e) Se han montado las canalizaciones y cajas repartidoras.	11,11%
	f) Se ha tendido y etiquetado el cableado.	11,11%
	g) Se han montado y etiquetado las tomas de usuario.	11,11%
	h) Se han realizado las diferentes conexiones.	11,11%
	i) Se han realizado las pruebas funcionales.	11,11%

RA3	Instala infraestructuras de redes locales cableadas, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.	100%
CE	a) Se ha optimizado el espacio disponible en la distribución de paneles y bandejas en los armarios.	11,11%
	b) Se han preparado los distintos tipos de cables (par trenzado, fibra óptica, entre otros).	11,11%
	c) Se han colocado los conectores correspondientes a cada tipo de cable.	11,11%
	d) Se han realizado las conexiones de los paneles y de los equipos de conmutación.	11,11%
	e) Se han etiquetado los cables y tomas de los paneles de conexión.	11,11%
	f) Se ha realizado la conexión del armario a la red eléctrica.	11,11%
	g) Se han interconectado los equipos informáticos en la red.	11,11%
	h) Se ha instalado el software.	11,11%
	i) Se han configurado los servicios de compartición.	11,11%

RA4	Instala redes inalámbricas y VSAT, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.	100%
CE	a) Se ha identificado la ubicación de los puntos de acceso y antenas.	12,5%
	b) Se han montado las antenas.	12,5%
	c) Se han realizado las conexiones entre antena y equipos.	12,5%
	d) Se ha verificado la recepción de la señal.	12,5%
	e) Se han instalado los dispositivos inalámbricos.	12,5%
	f) Se han configurado los modos de funcionamiento.	12,5%
	g) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.	12,5%
	h) Se ha instalado el software correspondiente.	12,5%

RA5	Reconoce los bloques funcionales de las centralitas telefónicas tipo PBX, relacionando las partes que las componen con su función en el conjunto.	100%
CE	a) Se han clasificado las centralitas en función de la tecnología utilizada reconociendo las diferencias existentes entre ellas.	16,67%
	b) Se han reconocido los servicios integrados (conexión con ordenadores, integración de voz y datos, entre otros).	16,67%
	c) Se han reconocido los servicios asociados (mensajería, busca personas, listín telefónico, entre otros).	16,67%
	d) Se han utilizado catálogos comerciales.	16,67%
	e) Se han esquematizado los bloques de la centralita, describiendo su función y características.	16,67%
	f) Se han dibujado los esquemas de conexión.	16,67%

RA6	Configura pequeños sistemas de telefonía con centralitas PBX, seleccionando y justificando la elección de los componentes.	100%
CE	a) Se han descrito las características técnicas de los distintos sistemas de telefonía, posibilidades funcionales y prestaciones.	11,11%
	b) Se han descrito las características generales y función de los elementos (cableado, puntos de acceso de usuario, terminales, entre otros) que componen un sistema de telefonía.	11,11%
	c) Se han identificado las características de la instalación (capacidad, tipos de líneas, interfaces de entrada, entre otros).	11,11%
	d) Se han utilizado programas informáticos de aplicación.	11,11%
	e) Se han utilizado catálogos comerciales (hard o soft).	11,11%
	f) Se han seleccionado los equipos y elementos según diferentes especificaciones.	11,11%
	g) Se han identificado las líneas de enlace, las líneas de extensiones y las conexiones con los demás elementos asociados.	11,11%
	h) Se ha realizado el esquema de la instalación.	11,11%
	i) Se ha elaborado el presupuesto.	11,11%

RA7	Instala centralitas y sistemas multilínea interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje y programación.	100%
CE	a) Se ha ubicado la centralita atendiendo a especificaciones técnicas.	11,11%
	b) Se han conectado las diferentes líneas (analógicas, RDSI, VoIP, entre otras) disponibles, mediante su interfaz, y los módulos de extensión.	11,11%
	c) Se ha programado la centralita de acuerdo a las especificaciones.	11,11%
	d) Se ha realizado la puesta en servicio de la centralita.	11,11%
	e) Se han realizado aplicaciones de voz, datos, música, entre otros.	11,11%
	f) Se ha conectado y configurado el servicio de VoIP a través de la central.	11,11%
	g) Se ha verificado el funcionamiento del sistema.	11,11%

	h) Se han aplicado las indicaciones del fabricante y la documentación técnica	11,11%
	i) Se ha realizado un informe de las actividades desarrolladas, incidencias y resultados obtenidos	11,11%

RA8	Mantiene y repara sistemas de telefonía y redes de datos relacionando las disfunciones con las causas que las producen.	100%
CE	a) Se han identificado las disfunciones de la instalación mediante comprobación funcional.	10%
	b) Se ha seguido el plan de intervención correctiva.	10%
	c) Se han realizado verificaciones para la localización de la avería.	10%
	d) Se ha identificado el tipo de avería y el coste de la reparación.	10%
	e) Se ha subsanado la avería mediante la sustitución del módulo o equipo defectuoso.	10%
	f) Se han realizado reparaciones en cables y canalizaciones.	10%
	g) Se han realizado ampliaciones de las centrales de acuerdo a las especificaciones técnicas.	10%
	h) Se han reparado las disfunciones debidas al software.	10%
	i) Se ha verificado el restablecimiento de las condiciones de funcionamiento.	10%
	j) Se ha realizado un informe de mantenimiento.	10%

RA9	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.	100%
CE	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.	12,5%
	b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	12,5%
	c) Se han descrito los elementos de seguridad de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento.	12,5%
	d) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	12,5%
	e) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	12,5%
	f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	12,5%
	g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	12,5%
	h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	12,5%

6.1 Procedimientos de evaluación.

La evaluación se realizará mediante actividades evaluables individuales y otras en grupo:

- **Actividades prácticas**, evaluables mediante la observación objetiva y la entrega de informe de la actividad práctica. Cada ejercicio práctico de la actividad evalúa uno o más criterios de evaluación. Las actividades prácticas serán unas de carácter individual y otras de carácter grupal, no superando nunca tres alumnos por grupo.
- **Pruebas escritas** sobre la teoría de cada unidad didáctica, donde se evaluará en cada pregunta de la prueba los determinados criterios de evaluación que se trabajen en ellas. Las pruebas escritas son de carácter individual.
- **Trabajo escrito** consistente en un **cuestionario** que el alumno debe rellenar y entregar el día de la prueba escrita. Cada pregunta del cuestionario evalúa

uno o más criterios de evaluación. El trabajo (cuestionario) es de carácter individual.

En las unidades didácticas se realizarán pruebas escritas, se entregará el trabajo cuestionario o se realizarán actividades prácticas, atendiendo a parámetros como son el tiempo disponible, la naturaleza de los criterios de evaluación y contenidos de la unidad, el material disponible, etc.

En las pruebas, trabajos y actividades prácticas que realice el alumno aparecerán explícitamente los criterios generales de corrección aplicables a dicha prueba o trabajo. Los criterios específicos de corrección se comunicarán al alumno con anterioridad a la prueba o trabajo.

6.2 Criterios generales de corrección de pruebas y trabajos.

Para cada actividad práctica, examen y trabajo, se elaborará una rúbrica de corrección que evaluará la consecución, por parte del alumno, de los criterios de evaluación que se evalúan en dicha actividad evaluable, concretando en cada pregunta o apartado de dicha actividad o prueba el criterio de evaluación que se evalúa.

Una rúbrica es un instrumento de evaluación que se utiliza para jerarquizar en diferentes niveles de corrección las respuestas a preguntas abiertas.

A continuación se puede observar el siguiente ejemplo de corrección para una prueba escrita:

PUNTUACIÓN DEL EXAMEN			
CADA PREGUNTA TIPO TEST TIENE UN VALOR DE 0,25 PUNTOS CADA PREGUNTA DE DESARROLLO TIENE UNA CALIFICACIÓN MÁXIMA DE 0,45 PUNTOS			
RÚBRICA DE CALIFICACIÓN DEL EXAMEN			
Pregunta tipo test	Pregunta sin contestar. Respuesta incorrecta.	Respuesta correcta.	
PUNTUACIÓN	0	0,25	
Preguntas de desarrollo	La respuesta a la pregunta es incorrecta. No responde a la pregunta.	Responde a la pregunta de manera escueta. Falta extensión.	Responde correctamente a la pregunta. Explica la respuesta.
PUNTUACIÓN:	0	0,225	0,45
RELACIÓN DE PREGUNTAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
	a	1	
	b	T1, T2, T3, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 15, 17, 18	
	c	T4, 3	
	d	14, 11, 12, 13, 20	
	e	19, 6	
	f	14, 11	
	g	15, 16	

6.3 Obtención de la nota de evaluación.

Es necesario puntualizar que en el desarrollo de este módulo profesional, se hará coincidir la evaluación de todos los criterios de evaluación de un Resultado de Aprendizaje con unidades didácticas, de modo que el RA1 se trabajará y evaluará por completo y exclusivamente en la unidad didáctica 1 y así sucesivamente.

Tal y como se ha observado en el apartado anterior, a través de las rúbricas de corrección se obtienen calificaciones. Estas calificaciones se asignan a los distintos criterios de evaluación. La nota de calificación final de un criterio de evaluación se obtiene haciendo la media de todas las calificaciones obtenidas en las actividades donde se ha evaluado dicho criterio de evaluación. Una vez que tenemos las notas finales de los criterios de evaluación, se calcula la nota de cada uno de los Resultados de Aprendizaje, haciendo la ponderación de los criterios de evaluación, tal y como se indica en las tablas del inicio del apartado 6. Una vez obtenidas las las notas finales de cada uno de los Resultados de Aprendizaje, se hace la ponderación, atendiendo al número de horas que se dedica a cada Resultado de Aprendizaje, como se muestra en la siguiente tabla:

UNIDAD 1	Información y comunicaciones. Redes de Área Local.	RA1	12,5%
UNIDAD 2	Montaje de canalizaciones y cableado.	RA2	9,82%
UNIDAD 3	Instalación de infraestructuras de redes locales de datos.	RA3	11,16%
UNIDAD 4	Instalación de redes inalámbricas y VSAT.	RA4	14,29%
UNIDAD 5	Centralitas PBX.	RA5	14,29%
UNIDAD 6	Configuración de sistemas de telefonía.	RA6	9,82%
UNIDAD 7	Instalación de centralitas y sistemas multilínea.	RA7	12,05%
UNIDAD 8	Mantenimiento y reparación de sistemas de telefonía y redes de datos.	RA8	9,82%
UNIDAD 9	Normas de prevención de riesgos laborales.	RA9	6,25%
TOTAL			100,00%

Obteniendo el 100% de la nota como calificación del módulo profesional. Es necesario indicar que es necesario superar todos los Resultados de Aprendizaje para poder considerar superado el módulo profesional, es decir, obtener una nota superior a 5 puntos sobre 10 en cada Resultado de Aprendizaje. A la hora de reflejar la calificación del módulo profesional en la plataforma Séneca, se hace redondeo a la baja, expresando dicha calificación con número entero. Las calificaciones de la primera y segunda evaluación serán la media de las calificaciones de los RA que se hayan completado hasta el momento de dichas evaluaciones, siguiendo el mismo criterio de superar todos los RA.

6.4 Criterios de recuperación.

Antes de la evaluación final, en el mes de mayo, se realizará una prueba escrita y otra de prácticas de recuperación. Estas pruebas se diseñarán de forma personalizada a cada alumno, teniendo en cuenta los RA no superados. Se hará un análisis de los contenidos que tiene que recuperar, realizando una única prueba escrita y una única prueba práctica para recuperar los RA no superados durante el curso. Estas pruebas se diseñarán de manera personalizada para que cada alumno con RA no superados, pueda superar las pruebas en el tiempo de clase.

6.5 Procedimiento para la adaptación del alumnado que se matricula con el curso ya comenzado.

Al alumnado que se incorpore al curso con posterioridad a la fecha de inicio, se le indicará cuál es el material necesario que debe traer a clase, los criterios de evaluación que se seguirán para superar el curso, y se le suministrará acceso a la plataforma moodle centros, donde residen los apuntes de las unidades de trabajo que se hayan impartido hasta ese momento, así como la relación de ejercicios que se han de realizar en cada unidad. Durante las clases se responderá a las dudas que le puedan surgir sobre estas unidades de trabajo, en todo momento que sea posible.

7 ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE MÓDULOS PENDIENTES DE EVALUACIÓN POSITIVA DEL CURSO ANTERIOR

En Ciclos LOE estos alumnos tendrán que asistir a clase y serán evaluados como el resto de sus compañeros.

8 MÓDULOS TRANSVERSALES

Se tratarán en cada caso las cuestiones relativas a la seguridad trabajando con corriente eléctrica, así como relativas a cualquier herramienta de uso para un técnico de instalaciones de telecomunicaciones que nos veamos en la necesidad de utilizar en las prácticas.

9 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No se tienen previstas, pero en todo caso realizarán las previstas para el grupo por el departamento de electrónica.

10 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

En cuanto a las adaptaciones curriculares para alumnos con NEAE, se seguirán las orientaciones al profesorado para alumnado con **dislexia y disortografía**, por parte del departamento de orientación del centro:

1. Dar información verbal y visual simultáneamente (introducir la materia por medio de imágenes)
2. Aprendizaje cooperativo por parejas o grupos pequeños/ tutoría entre iguales
3. Apoyos visuales (dibujos, mapas conceptuales, esquemas,...)
4. Más tiempo en exámenes y en trabajos. Dividir el examen en dos sesiones o conceder más tiempo.
5. Adaptaciones en las pruebas escritas en el formato: realización de la prueba haciendo uso del ordenador, presentación de las preguntas de forma secuenciada y separada, presentación de los enunciados de forma gráfica o en imágenes además de a través del texto escrito, Enunciados de exámenes breves y claros.
6. Leerle las preguntas del examen
7. Valorar el contenido de las respuestas del examen y no tanto la ortografía o la composición del texto.
8. Revisar las preguntas para saber si se ha equivocado por no entender la pregunta.
9. Ubicación en clase en un lugar cercano al profesor
10. En asignaturas donde se dicten apuntes facilitar el acceso completo (Mediante fotocopias,...)
11. Planificación y hábitos de estudio. Técnicas de estudio, especialmente esquemas o mapas conceptuales.

En cuanto al alumno con **capacidad intelectual límite**, se realizarán adaptaciones teniendo en cuenta las orientaciones al profesorado para este alumnado:

1. Permitir que las actividades y tareas propuestas se realicen con distintos ritmos, puede ser que necesite más tiempo para realizar la misma actividad que los demás.
2. Uso de métodos complementarios a las pruebas escritas (observación diaria, registros anecdóticos, portafolios, diarios de clase, listas de control, escalas de estimación)
3. Tutoría entre iguales: Proporcionar al alumno un sistema de tutoría por parte de otro alumno que le ayude en los temas más importantes.
4. Planificación y hábitos de estudio. Técnicas de estudio, especialmente esquemas o mapas conceptuales.
5. Simplificar las instrucciones escritas y orales, que sean claras y precisas.
6. Usar esquemas y mapas conceptuales.
7. Realizar un glosario de términos nuevos que le aparecen o le vayan a aparecer en los diferentes temas.
8. Proporcionar contenidos estructurados y organizados.
9. Utilizar señales para resaltar los aspectos más importantes: asteriscos para acentuar las preguntas o actividades más importantes para la evaluación.
10. Utilización de la agenda como medio de planificación y organización de sus tareas y trabajos.
11. Utilizar el refuerzo positivo (alabanzas, elogios...).
12. Adaptaciones en las pruebas escritas en el tiempo: conceder más tiempo para la realización de la prueba. Supervisar mientras realiza las pruebas.

11 PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

El seguimiento de esta programación didáctica se llevará mediante la programación corta o de aula que se elaborará, a diario, en el cuaderno del profesor.

12 BLOQUES TEMÁTICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS SEGÚN BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMPORIZACIÓN

12.1. Bloques temáticos.

Bloque	Título
1	REDES DE DATOS
2	SISTEMAS DE TELEFONÍA
3	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

12.2. Relación de unidades didácticas y temporalización prevista.

Bloque Temático	UD	Título	HORAS
1	1	Información y comunicaciones. Redes de Área Local.	28
1	2	Montaje de canalizaciones y cableado.	22
1	3	Instalación de infraestructuras de redes locales cableadas.	25
1	4	Instalación de redes inalámbricas y VSAT.	32
2	5	Centralitas PBX.	32
2	6	Configuración de sistemas de telefonía.	22
2	7	Instalación de centralitas y sistemas multilínea.	27
2	8	Mantenimiento y reparación de sistemas de telefonía y redes de datos.	22
3	9	Normas de prevención de riesgos laborales.	14
Total de horas			224

13 UNIDADES DIDÁCTICAS

UD 1	Información y comunicaciones. Redes de área local	28 horas
Contenidos		
– Técnicas de transmisión. – Tipos de redes. – Topología física y lógica. – Configuraciones de redes de datos. – Tipos de Redes Locales (Ethernet, Fast Ethernet, entre otros). – Redes locales inalámbricas y VSAT. Características funcionales. – Cableado estructurado. Subsistemas de acceso, vertical y horizontal. – Categorías y clases de un sistema de cableado estructurado. – Tipos de cables (par trenzado, fibra óptica, entre otros). – Conectores. – Armarios. Tipos y especificaciones. Configuración. – Equipos y elementos de distribución (switch, router, entre otros). – Paneles de distribución. – Tomas de usuario.		

Actividades de la Unidad					
RA1: Reconoce la configuración de una red de datos de área local identificando las características y función de los equipos y elementos que la componen.					
CE	Actividades	Ins	Téc	O	C
b d	Práctica 1: Exploración de la red local del aula: Se realiza con el PC de aula. Explorar la red local del aula-taller. Usar comandos de consola ping, tracert, ipconfig. Utilizar la aplicación Advanced IP scanner para explorar la red.	Práctica (informes)	Basadas en la observación. Escritas	a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q	a b c d e f g h i j k l m p
a b c d e f g	Cuestionario de la unidad: Responder un cuestionario sobre contenidos del tema.	Trabajos y ejercicios propuestos	Escrita		
a b c d e f g	Examen de contenidos de la Unidad	Exámen	Escrita		
CE: Criterios de evaluación Ins: Instrumento de evaluación Téc: Técnicas O: Objetivos generales trabajados C: Competencias asociadas					

Criterios de corrección	Para la corrección de actividades y pruebas se usan rúbricas de corrección (véase apartado 6.2).
Criterios de recuperación	Para la recuperación de los Resultados de Aprendizaje no superados, se procederá como se ha descrito en el apartado 6.4.

UD 2	Montaje de canalizaciones y cableado	22 horas
Contenidos		
- Interpretación de planos y esquemas. - Canalizaciones. Conformado y montaje. - Tendido de cables. - Características. Radio de curvatura y esfuerzos. Protección del cable en el tendido. Agrupaciones. Bridas de fijación. Separación: Distancia entre cables eléctricos y de datos. Conexión a tierra de la pantalla. - Etiquetado y marcado. - Montaje y conexionado de tomas de usuario. - Herramientas y técnicas empleadas en la instalación. - Comprobaciones del cableado. Medidas eléctricas.		

Actividades de la Unidad					
RA2: Monta canalizaciones y cableado interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.					
CE	Actividades	Ins	Téc	O	C
a b	Práctica 2: Realizar un croquis de canalización sobre plano para la red local de una pequeña oficina. Utilizar la aplicación DIA de software libre para dibujo de esquemas. Dibujar el esquema de red indicando conexiones, equipos terminales, equipos de red.	Práctica (informes)	Basadas en la observación. Escritas	a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q	a b c d e f g h i j k l m p
d e f g h i	Práctica 3. Construcción de la maqueta de una instalación de red de datos. Se usará canaleta sobre un tablero, cajas de registro y tomas de red RJ45. El cableado se completará con cable UTP y un switch gigabit. Se le dará servicio de red y alimentación eléctrica al switch por parte del profesor y debe haber servicio de datos en las tomas.	Práctica (informes)	Basadas en la observación. Escritas		
c	Cuestionario de la unidad: Responder un cuestionario sobre contenidos del tema.	Trabajos y ejercicios propuestos	Escrita		
c	Examen de contenidos de la Unidad.	Exámen	Escrita		
CE: Criterios de evaluación Ins: Instrumento de evaluación Téc: Técnicas O: Objetivos generales trabajados C: Competencias asociadas					

Criterios de corrección	Para la corrección de actividades y pruebas se usan rúbricas de corrección (véase apartado 6.2).
Criterios de recuperación	Para la recuperación de los Resultados de Aprendizaje no superados, se procederá como se ha descrito en el apartado 6.4.

UD 3	Instalación de infraestructuras de redes locales cableadas	25 horas
Contenidos		
- Herramientas y útiles de montajes generales y específicos para par trenzado, fibra óptica, entre otros. - Configuración del armario. Criterios de distribución del espacio. Ventilación del armario. Rejillas. Ventilador. Equipos. Paneles de distribución. - Suministro eléctrico. Conexión a la red eléctrica. Protecciones. Conexión a tierra del armario. - Preparación del cable. Código de colores. - Colocación en bandeja y sujeción con bridas. - Conexión de conectores según tipo de cable (par trenzado, fibra, entre otros). - Latiguillos. - Señalización y etiquetado. - Punto de transición. - Filtros de adaptación de impedancias. - Comprobaciones y ajustes. - Certificación de una infraestructura de red local. - Adaptador de red cableada. Configuración. - Seguridad básica de una red cableada. - Elaboración de informes técnicos.		

Actividades de la Unidad					
RA3: Instala infraestructuras de redes locales cableadas, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexión y montaje.					
CE	Actividades	Ins	Téc	O	C
a b c d e f g h i	Práctica 4: Montaje de infraestructura de red en un bastidor RACK. Se montará panel de parcheo, guía pasa cables, alimentación eléctrica, switch profesional. Se realizarán pruebas de conexión, se dará servicio de red al bastidor y se harán comprobaciones.	Práctica (informes)	Basadas en la observación. Escritas	a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q	a b c d e f g h i j k l m p
CE: Criterios de evaluación Ins: Instrumento de evaluación Téc: Técnicas O: Objetivos generales trabajados C: Competencias asociadas					

Criterios de corrección	Para la corrección de actividades y pruebas se usan rúbricas de corrección (véase apartado 6.2).
Criterios de recuperación	Para la recuperación de los Resultados de Aprendizaje no superados, se procederá como se ha descrito en el apartado 6.4.

UD 4	Instalación de redes inalámbricas y VSAT	32 horas
Contenidos		
Técnicas de transmisión (Infrarrojos, VSAT, Microondas, Radio, Láser, entre otras). Redes VSAT. Características. Equipos. Redes locales inalámbricas (WLAN, Bluetooth, WIMAX, LMSD, entre otras). Características. Puntos de acceso inalámbricos. Adaptador de red inalámbrica. Tipos. Configuración. Técnicas de montaje e instalación de antenas y equipos inalámbricos. Proceso de orientación de antenas. Software de monitorización y análisis de redes inalámbricas. Seguridad básica en redes inalámbricas. Elaboración de informes técnicos.		

Actividades de la Unidad					
RA4: Instala redes inalámbricas y VSAT, interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de conexionado y montaje.					
CE	Actividades	Ins	Téc	O	C
a b c d e f g h	Práctica 5: Instalación y configuración de un router Wireless. Configuración de servidor DHCP. Configuración red Wireless, seguridad, canales, restricción de acceso, etc.	Práctica (informes)	Basadas en la observación. Escritas	a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q	a b c d e f g h i j k l m p
CE: Criterios de evaluación Ins: Instrumento de evaluación Téc: Técnicas O: Objetivos generales trabajados C: Competencias asociadas					

Criterios de corrección	Para la corrección de actividades y pruebas se usan rúbricas de corrección (véase apartado 6.2).
Criterios de recuperación	Para la recuperación de los Resultados de Aprendizaje no superados, se procederá como se ha descrito en el apartado 6.4.

UD 5	Centralitas PBX	32 horas
Contenidos		
Telefonía. Estructura física de la red telefónica. Red telefónica básica (RTB), red de servicios integrados (RDSI), ADSL, telefonía sobre IP (VoIP), sistemas DECT y enlaces GSM. Bloques funcionales: sistema de control, unidad de conmutación, sistema de conexión, puertos de enlace, entre otros. Tipos y características de centralitas telefónicas. Esquemas y conexionado de centralitas. Interfaces de conexión con redes públicas. Servicios integrados: distribución automática de llamadas, conexión con ordenadores, integración de voz y datos, interconexión de centrales por VoIP, entre otros. Servicios asociados: mensajería, megafonía, grabación, entre otros.		

Actividades de la Unidad					
RA5: Reconoce los bloques funcionales de las centralitas telefónicas tipo PBX, relacionando las partes que las componen con su función en el conjunto.					
CE	Actividades	Ins	Téc	O	C
f	Práctica 6: Dibujo del esquema de conexionado de una centralita PBX. Uso de la aplicación de dibujo de diagramas DIA.	Práctica (informes)	Basadas en la observación. Escritas	a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q	a b c d e f g h i j k l m p
d	Práctica 7: Uso de catálogos comerciales. Elección de equipos necesarios para una aplicación concreta.	Práctica (informes)	Basadas en la observación. Escritas		
a b c e	Cuestionario de la unidad: Responder un cuestionario sobre contenidos del tema.	Trabajos y ejercicios propuestos	Escrita		
a b c e	Examen de contenidos de la Unidad.	Exámen	Escrita		
CE: Criterios de evaluación Ins: Instrumento de evaluación Téc: Técnicas O: Objetivos generales trabajados C: Competencias asociadas					

Criterios de corrección	Para la corrección de actividades y pruebas se usan rúbricas de corrección (véase apartado 6.2).
Criterios de recuperación	Para la recuperación de los Resultados de Aprendizaje no superados, se procederá como se ha descrito en el apartado 6.4.

UD 6	Configuración de sistemas de telefonía	22 horas
Contenidos		
Selección de centralitas. Selección de elementos de la centralita. Tarjetas de línea externa. Líneas analógicas, RDSI, entre otras. Tarjetas de extensión analógica y digital. Extensiones inalámbricas. Otras tarjetas: Interfono, mensajería, entre otras. Selección de terminales para extensiones analógicas y digitales, consolas, telefonía sobre PC, fax, entre otros. Selección de elementos auxiliares. Elaboración de esquemas. Documentación de la instalación. Elaboración de presupuestos. Software de aplicación. Instalación y configuración.		

Actividades de la Unidad					
RA6: Configura pequeños sistemas de telefonía con centralitas PBX, seleccionando y justificando la elección de los componentes.					
CE	Actividades	Ins	Téc	O	C
d e f h i	Práctica 6: Dibujo del esquema de una red de telefonía IP sobre plano en una pequeña oficina. Uso de la aplicación de dibujo de diagramas DIA. Uso de catálogos comerciales. Elección de equipos necesarios para una aplicación concreta. Realización de un presupuesto.	Práctica (informes)	Basadas en la observación. Escritas	a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q	a b c d e f g h i j k l m p
a b c g	Cuestionario de la unidad: Responder un cuestionario sobre contenidos del tema.	Trabajos y ejercicios propuestos	Escrita		
a b c g	Examen de contenidos de la Unidad.	Exámen	Escrita		
CE: Criterios de evaluación Ins: Instrumento de evaluación Téc: Técnicas O: Objetivos generales trabajados C: Competencias asociadas					

Criterios de corrección	Para la corrección de actividades y pruebas se usan rúbricas de corrección (véase apartado 6.2).
Criterios de recuperación	Para la recuperación de los Resultados de Aprendizaje no superados, se procederá como se ha descrito en el apartado 6.4.

UD 7	Instalación de centralitas y sistemas multilínea	27 horas
Contenidos		
Interpretación de manuales técnicos de instalación y puesta en marcha. Emplazamiento y montaje de centralitas telefónicas. Alimentación eléctrica, puesta a tierra y sistemas de alimentación ininterrumpida. Conexión a las líneas, extensiones y otros servicios. Instalación de diferentes tipos de tarjetas en la central. Instalación de terminales. Instalación del software de programación. Realización de programas. Carga y prueba de programaciones. Configuración de servicios de voz y datos. Mensajería vocal. Configuración de módulos de grabación. Configuración de módulo de servicios: Música, buzón, listín. Documentación de la instalación.		

Actividades de la Unidad					
RA7: Instala centralitas y sistemas multilínea interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje y programación.					
CE	Actividades	Ins	Téc	O	C
a b c d e f g h i	Práctica 8: Montaje de la centralita telefónica Panasonic, teléfonos, configuración y verificación de su funcionamiento.	Práctica (informes)	Basadas en la observación. Escritas	a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q	a b c d e f g h i j k l m p
CE: Criterios de evaluación Ins: Instrumento de evaluación Téc: Técnicas O: Objetivos generales trabajados C: Competencias asociadas					

Criterios de corrección	Para la corrección de actividades y pruebas se usan rúbricas de corrección (véase apartado 6.2).
Criterios de recuperación	Para la recuperación de los Resultados de Aprendizaje no superados, se procederá como se ha descrito en el apartado 6.4.

UD 8	Mantenimiento y reparación de sistemas de telefonía y redes de datos	22 horas
Contenidos		
Planes de mantenimiento preventivo. Aparatos de medida utilizados en el mantenimiento y la localización de averías. Verificación de servicios de los operadores. Técnicas de diagnóstico y localización de averías en redes. Sustitución y ajuste de módulos o equipos de la instalación. Parámetros típicos de una red. Niveles de señal. Mantenimiento y sustitución de elementos en centralitas y sistemas de telefonía. Averías tipo en las instalaciones y centralitas telefónicas. Averías tipo en redes de datos de área local. Reparaciones en cableado y canalizaciones. Ampliación de centralitas y redes. Elaboración de informes.		

Actividades de la Unidad					
RA8: Mantiene y repara sistemas de telefonía y redes de datos relacionando las disfunciones con las causas que las producen					
CE	Actividades	Ins	Téc	O	C
a b c d e f g h i j	Práctica 9: Reparación de averías en una maqueta de red datos. Cálculo del coste de la reparación. Búsqueda de materiales de sustitución. Planificar la ampliación de la instalación de datos o telefonía. Realizar el informe de las reparaciones realizadas.	Práctica (informes)	Basadas en la observación. Escritas	a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q	a b c d e f g h i j k l m p
CE: Criterios de evaluación Ins: Instrumento de evaluación Téc: Técnicas O: Objetivos generales trabajados C: Competencias asociadas					

Criterios de corrección	Para la corrección de actividades y pruebas se usan rúbricas de corrección (véase apartado 6.2).
Criterios de recuperación	Para la recuperación de los Resultados de Aprendizaje no superados, se procederá como se ha descrito en el apartado 6.4.

UD 9	Normas de prevención de riesgos laborales	14 horas
Contenidos		
Identificación de riesgos en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales. Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía. Equipos de protección individual. Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.		

Actividades de la Unidad					
RA9: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en instalaciones de infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.					
CE	Actividades	Ins	Téc	O	C
a b c d e f g h	Cuestionario de la unidad: Responder un cuestionario sobre contenidos del tema.	Trabajos y ejercicios propuestos	Escrita	a b c d e f g h	a b c d e f
a b c d e f g h	Examen de contenidos de la Unidad	Exámen	Escrita	i j k l m ñ n ñ o p q	g h i j k l m p
CE: Criterios de evaluación Ins: Instrumento de evaluación Téc: Técnicas O: Objetivos generales trabajados C: Competencias asociadas					

Criterios de corrección	Para la corrección de actividades y pruebas se usan rúbricas de corrección (véase apartado 6.2).
Criterios de recuperación	Para la recuperación de los Resultados de Aprendizaje no superados, se procederá como se ha descrito en el apartado 6.4.