

## **ÍNDICE**

### **1. INTRODUCCIÓN**

### **2. CONTEXTUALIZACIÓN**

- 2.1. El contexto curricular
- 2.2. Referencia al centro educativo
- 2.3. Referencia al alumnado

### **3. IDENTIFICACIÓN Y ÁMBITO DEL TÍTULO.**

- 3.1. Perfil profesional.
  - 3.1.1. Competencia general del título.
  - 3.1.2. Competencias del título.
- 3.2. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.
  - 3.2.1. Cualificaciones profesionales completas.
  - 3.2.2. Cualificaciones profesionales incompletas.

### **4. OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO.**

### **5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

### **6. CONTENIDOS.**

- 6.1. Contenidos básicos
- 6.2. Contenidos transversales
- 6.3. Organización de los objetivos. Temporalización

### **7. METODOLOGÍA.**

- 7.1. Orientaciones metodológicas
- 7.2. Actividades de enseñanza aprendizaje
- 7.3. Recursos
  - 7.3.1. Recursos Espaciales
  - 7.3.2. Agrupación del alumnado en aula.
  - 7.3.3. Recursos Temporales.
  - 7.3.4. Recursos didácticos y materiales.
  - 7.3.5. Utilización de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación

### **8. EVALUACIÓN.**

- 8.1. Fases del proceso de evaluación
  - 8.1.1 Evaluación inicial.
  - 8.1.2 Evaluación continua.
  - 8.1.3. Evaluación final.
- 8.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación.
- 8.3. Criterios de calificación.
- 8.4. Plan de actividades de recuperación
- 8.5. Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y las Unidades Didácticas
- 8.6. Directrices e instrumentos para la evaluación inicial
- 8.7. Evaluación del proceso de enseñanza

**9. ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO**

**10. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

U.D.1.- Comunicación y representación de la información

U.D.2.- Infraestructura de red

U.D.3.- Elementos de una Red de Comunicaciones

U.D.4.- Cableado Estructurado

U.D.5.- Diseño de redes de Telecomunicaciones

U.D.6.- Herramientas de Instalación y Comprobación de Redes

U.D.7.- Instalación de Redes de Telecomunicaciones (I)

U.D.8.- Instalación de Redes de Telecomunicaciones (II)

U.D.9.- Mantenimiento de Redes

**11. CONCLUSIÓN**

**12. BIBLIOGRAFÍA**

## 1. INTRODUCCIÓN

La programación didáctica consiste en la elaboración de un plan que prevea la puesta en práctica del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### ¿Por qué hay que programar?

La programación es un valioso instrumento para la planificación de la enseñanza, que va a regular un proceso de construcción del conocimiento y de desarrollo personal y profesional del alumnado y que está orientada a la consecución de unas determinadas finalidades. De ahí que presente un carácter dinámico y que no contenga elementos definitivos, estando abierta a una revisión permanente para regular las prácticas educativas que consideramos más apropiadas en cada contexto.

La necesidad de diseñar una programación que sistematice el proceso en el desarrollo de la acción didáctica nos ayudará a eliminar el azar y la improvisación, evitará pérdidas de tiempo, sistematizará y ordenará el proceso de enseñanza-aprendizaje, y permitirá adaptar el trabajo pedagógico a las características culturales y ambientales del contexto.

Las enseñanzas de Formación Profesional Básica y el nuevo título Profesional Básico tienen como objetivo evitar el abandono escolar temprano del alumnado, abrirle expectativas de formación y cualificación posterior y facilitar su acceso a la vida laboral.

Para facilitar la adquisición de la competencia general definida en el perfil profesional de cada ciclo, se desglosa en competencias profesionales, personales y sociales, a partir de las cuales se establecen las enseñanzas de la Formación Profesional Básica y los parámetros básicos de contexto: objetivos generales del ciclo formativo, los módulos profesionales, los espacios y el profesorado.

Estas especificaciones sirven de referencia para la elaboración del **currículo** que supone un conjunto de indicaciones y prescripciones que establece la administración educativa con el fin de dar coherencia a las enseñanzas regladas.

Para cada uno de los módulos, el currículo establece por un lado, los **resultados de aprendizaje** y los **criterios de evaluación**, y, por otro, los **contenidos básicos**. Los resultados de aprendizaje marcan las metas a alcanzar en cada módulo y los criterios de evaluación miden el grado de desarrollo de las capacidades. Los contenidos básicos son los que se consideran necesarios para el logro de los resultados de aprendizaje.

La **programación didáctica** da un paso más en el grado de concreción del desarrollo curricular, con ella el profesor adapta el currículo a un módulo profesional de un ciclo formativo impartido en un Centro determinado, localizado en un entorno característico, para unos alumnos con intereses y motivaciones particulares.

A partir de las prescripciones del currículo, la tarea del programador consiste principalmente en determinar el tiempo (temporalización), el orden (secuenciación) y el modo (metodología) en que se imparten los contenidos, y el tiempo (inicial, continua y final) y el modo (procedimiento) en que se realiza la evaluación.

## **2.- CONTEXTUALIZACIÓN**

### **2.1 El contexto curricular**

Conjunto de objetivos, contenidos, métodos, experiencias y procesos de evaluación de un plan educativo, que se organiza y lleva a cabo con la finalidad de desarrollar determinadas competencias en las personas que lo siguen, es lo que se entiende por currículo.

El carácter abierto, flexible y descentralizado del currículo, permite adaptar los resultados de aprendizaje, los contenidos básicos y los criterios de evaluación de los diferentes módulos profesionales de los ciclos formativos.

**El Título de Formación Profesional Básico en Informática y comunicaciones** tendrá una duración de 2.000 horas, repartidas en 9 módulos profesionales, uno de los cuales será el de **Operaciones Auxiliares para la Configuración y Explotación** que justifica esta programación y que se impartirá en el **primer curso**, con una duración de 224 horas, distribuidas en 7 horas semanales, de las 30 horas semanales totales establecidas en el Decreto Curricular Base (DCB).

La normativa que lo regula es la siguiente:

- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía.
- Orden de 8 de noviembre de 2016 por la que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.

De conformidad con el artículo 2, apartado 2 del Anexo III de la Orden de 8 de noviembre de 2016, las enseñanzas correspondientes al **Título de Formación Profesional Básico en Informática y Comunicaciones** están compuestas por 9 módulos profesionales que son:

- Módulos profesionales asociados a unidades de competencia:  
3015. Equipos eléctricos y electrónicos.  
3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.  
3029. Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos.  
3030. Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación.
- Otros módulos profesionales:  
3009. Ciencias aplicadas I.  
3019. Ciencias aplicadas II.  
3011. Comunicación y sociedad I.  
3012. Comunicación y sociedad II.  
3018. Formación en centros de trabajo.

De conformidad con lo establecido en el artículo 22 del Decreto 135/2016, de 26 de julio:

1. Podrán acceder a las enseñanzas de Formación Profesional Básica los alumnos y las alumnas que cumplan simultáneamente los siguientes requisitos:
    - a) Tener cumplidos quince años, o cumplirlos durante el año natural en curso, y no superar los diecisiete años de edad en el momento del acceso ni durante el año natural en el que se inician estas enseñanzas.
    - b) Haber cursado el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria o, excepcionalmente, haber cursado el segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria.
    - c) Haber sido propuesto por el equipo educativo a los padres, madres o tutores legales para la incorporación a un ciclo formativo de Formación Profesional Básica.
  2. Podrá acceder a los Programas específicos de Formación Profesional Básica el alumnado con necesidades educativas especiales que cumpla los siguientes requisitos:
    - a) Tener cumplidos dieciséis años, o cumplirlos durante el año natural en curso, y no superar los diecinueve años de edad en el momento del acceso ni durante el año natural en el que se inician estas enseñanzas.
    - b) No haber obtenido el título de Graduado en Educación Secundaria obligatoria.
    - c) Contar con un consejo orientador, de acuerdo con lo establecido en el artículo 28.7 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, elaborado por el equipo educativo y en el que se proponga expresamente esta opción formativa para el alumno o alumna.
  3. El consejo orientador al que se refiere el artículo 28.7 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, además de la propuesta del equipo docente, deberá contener un informe motivado del grado del logro de los objetivos y de adquisición de las competencias correspondientes que justifica la propuesta. Dicho consejo orientador se incluirá en el expediente del alumnado propuesto junto con el documento de consentimiento de los padres, madres o tutores legales, para que curse estas enseñanzas.
  4. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 de la Orden de 8 de noviembre de 2016, podrán acceder a esta oferta de enseñanza, personas que superen los diecisiete años de edad y no estén en posesión de un título de Formación Profesional Básica o de cualquier otro título que acredite la finalización de estudios secundarios completos. Este alumnado se escolarizará, preferentemente, en plazas de esta oferta no obligatoria. No obstante lo anterior, cuando exista disponibilidad de plazas escolares en la oferta obligatoria, la Consejería con competencias en materia de educación podrá escolarizar en la misma al alumnado integrante de estos colectivos, una vez finalizado el procedimiento de acceso y admisión.
- El alumnado que superen las enseñanzas correspondientes al **Título de Formación Profesional Básica en Informática y Comunicaciones**, recibirán el título Profesional Básico en Informática y Comunicaciones con el cual podrá:

## **2.2 Referencia al centro educativo**

El IES Castillo de Matrera está ubicado en la localidad de Villamartín, situado en un barrio periférico de dicha localidad. Población que en su mayoría es de nivel económico-cultural medio. La economía de la población está basada fundamentalmente en la industria, construcciones y sector auxiliar. Está bien comunicado con distintas localidades próximas.

El Centro es de gran tradición en enseñanzas de Formación Profesional y ha visto como con la impartición de estas enseñanzas, muchos jóvenes de la localidad así como de municipios cercanos han encontrado con la realización del ciclo una salida profesional y la base para poder continuar sus estudios superiores. Consta de tres edificios independientes, en uno de los cuales se ubica los niveles educativos (E.S.O, Bachillerato, el C.F.G.S de Laboratorio Clínico y la FP Básica de Informática y Comunicaciones), en un segundo el ciclo de Sanitaria (C.F.G.M de Auxiliar de Enfermería con sus aulas polivalentes y talleres respectivos) y un tercero donde hay aulas-talleres de Música, Tecnología e Idiomas.

### **2.3 Referencia al alumnado**

Para el curso académico 2018-2019 el grupo de 2º de Formación Profesional Básica en Informática y Comunicaciones estará formado por 6 alumnos.

## **3. PERFIL PROFESIONAL Y ÁMBITO DEL TÍTULO**

### **3.1 Perfil Profesional**

#### **3.1.1 Competencia general del título.**

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, periféricos y redes de comunicación de datos, así como de equipos eléctricos y electrónicos, operando con la calidad indicada y actuando en condiciones de seguridad y de protección ambiental con responsabilidad e iniciativa personal y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y, en su caso, en la lengua cooficial propia, así como en alguna lengua extranjera. (RD 127/2014)

#### **3.1.2 Competencias del título.**

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.
- b) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.
- c) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.
- d) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.
- e) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.
- f) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.
- g) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- h) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.
- i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.
- j) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- k) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.

- l) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- m) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- n) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

La formación del módulo se relaciona con las competencias profesionales, personales y sociales h) e i) del título. Además se relaciona con las competencias q), r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de módulos profesionales.

### **3.2 Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.**

#### **3.2.1 Cualificaciones profesionales completas.**

- a) Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos IFC361\_1 (Real Decreto 1701/2007, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1207\_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.

UC1208\_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.

UC1209\_1: Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación.

- b) Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos ELE481\_1 (Real Decreto 144/2011, de 4 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1559\_1: Realizar operaciones de ensamblado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos. UC1560\_1: Realizar operaciones de conexión en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.

UC1561\_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.

#### **4. OBJETIVOS GENERALES DEL TÍTULO.**

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar y organizar los componentes físicos y lógicos que conforman un sistema microinformático y/o red de transmisión de datos clasificándolos de acuerdo a su función para acopiarlos según su finalidad.
- b) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.
- c) Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- d) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- e) Interpretar y aplicar las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas para transportar y almacenar elementos y equipos de los sistemas informáticos y redes.
- f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.
- g) Ubicar y fijar canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- h) Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.
- i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.

- o)** Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- p)** Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio históricoartístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- q)** Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- r)** Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- s)** Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- t)** Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- u)** Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- v)** Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- w)** Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- x)** Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- y)** Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- z)** Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- aa)** Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

La formación del módulo se relaciona con los objetivos generales del ciclo formativo c), i) y j). Además se relaciona con los objetivos u), v), w), x), y), z)aa), que se incluirán en este módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de módulos profesionales.

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

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.	<p><b>a)</b> Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.</p> <p><b>b)</b> Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos.</p> <p><b>c)</b> Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).</p> <p><b>d)</b> Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).</p> <p><b>e)</b> Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.</p> <p><b>f)</b> Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad 3. Elementos de una Red de Comunicaciones</li> </ul>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.	<p><b>a)</b> Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.</p> <p><b>b)</b> Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack».</p> <p><b>c)</b> Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.</p> <p><b>d)</b> Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones.</p> <p><b>e)</b> Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.</p> <p><b>f)</b> Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano.</p> <p><b>g)</b> Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.</p> <p><b>h)</b> Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad 6. Herramientas de Instalación y Comprobación de Redes</li> </ul>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.	<p><b>a)</b> Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.</p> <p><b>b)</b> Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).</p> <p><b>c)</b> Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía.</p> <p><b>d)</b> Se ha cortado y etiquetado el cable.</p> <p><b>e)</b> Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.</p> <p><b>f)</b> Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.</p> <p><b>g)</b> Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad 7. Instalación de Redes de Telecomunicaciones (I)</li> </ul>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.	<p><b>a)</b> Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.</p> <p><b>b)</b> Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.</p> <p><b>c)</b> Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.</p> <p><b>d)</b> Se han seleccionado herramientas.</p> <p><b>e)</b> Se han fijado los sistemas o elementos.</p> <p><b>f)</b> Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.</p> <p><b>g)</b> Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.</p> <p><b>h)</b> Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad 8. Instalación de Redes de Telecomunicaciones (II)</li> <li>• Unidad 9. Mantenimiento de Redes</li> </ul>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.	<p><b>a)</b> Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.</p> <p><b>b)</b> Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.</p> <p><b>c)</b> Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.</p> <p><b>d)</b> Se han descrito los medios de transmisión.</p> <p><b>e)</b> Se ha interpretado el mapa físico de la red local.</p> <p><b>f)</b> Se ha representado el mapa físico de la red local.</p> <p><b>g)</b> Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad 1. Comunicación y representación de la información</li> <li>• Unidad 2. Infraestructura de Red</li> <li>• Unidad 4. Cableado Estructurado.</li> <li>• Unidad 5. Diseño de redes de Telecomunicaciones</li> </ul>

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Unidades de trabajo
6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.	<p><b>a)</b> Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.</p> <p><b>b)</b> Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p><b>c)</b> Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p> <p><b>d)</b> Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.</p> <p><b>e)</b> Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p> <p><b>f)</b> Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad 6. Herramientas de Instalación y Comprobación de Redes</li> <li>• Unidad 7. Instalación de Redes de Telecomunicaciones (I)</li> <li>• Unidad 8. Instalación de Redes de Telecomunicaciones (II)</li> </ul>

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

## **6. CONTENIDOS**

### **6.1 Contenidos básicos.**

Los contenidos básicos de este módulo se especifican en el currículo y son los siguientes:

#### **Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:**

- Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.
- Sistemas. Centralitas, «hub», «switch», «router», paneles de parcheo, entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.
- Sistemas y elementos de interconexión.

#### **Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:**

- Tipología de armarios.
- Tipología de soportes.
- Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación.
- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

#### **Despliegue del cableado:**

- Recomendaciones en la instalación del cableado.
- Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación. □Elementos típicos de los edificios.
- Técnicas de tendido de los conductores.
- Identificación y etiquetado de conductores.

#### **Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:**

- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.
- Herramientas. Tipología y utilización.
- Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.
- Técnicas de conexionados de los conductores.
- Conexión de tomas y paneles de parcheo.

**Configuración básica de redes locales:**

- Topología de redes locales.
- Características. Ventajas e inconvenientes. Tipos. Elementos de red.
- Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.
- Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.
- Conectores y tomas de red.
- Dispositivos de interconexión de redes.
- Interconexión de sistemas en redes locales: Adaptadores para red cableada.
- Adaptadores para redes inalámbricas.
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.
- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

**Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:**

- Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
- Sistemas de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

**6. 2. Contenidos transversales**

A lo largo del curso se trabajarán una serie de contenidos transversales que son los siguientes:

- **Trabajo en equipo.** Se fomentará el trabajo en equipo, en el que todos por igual, cooperarán en la consecución de un objetivo. Ello permitirá que respeten el trabajo de todos y que comprendan la importancia de todos los miembros de una organización.
- **Prevención de riesgos laborales.** Durante el desarrollo de este módulo se trabajará diferentes aspectos relacionados con distintos riesgos laborales.
- **Emprendimiento.** Se desarrollarán varias habilidades relacionadas con el emprendimiento mediante la identificación de una posible empresa a desarrollar y la determinación de su misión.
- **Actividad empresarial.** A lo largo del curso se analizarán las empresas relacionadas con el programa de FPB implantadas en la zona.
- **Orientación laboral.** A lo largo del curso se hará partícipe al alumnado para la reflexión en la toma de decisiones respecto a su futuro profesional.
- **Respeto al medio ambiente.** Se inculcará al alumnado la necesidad del desarrollo sostenible, con ejemplos de reutilización de materiales y concienciación de la eliminación de residuos de todo tipo, haciendo hincapié en los materiales de desecho relacionados con este módulo, de forma respetuosa con el medio ambiente.

- **Promoción de la actividad física y dieta saludable.** Al largo del curso se hará partícipe al alumnado para la reflexión en aspectos que inciden en el mantenimiento de un buen estado de salud, tanto física como mental, mediante distintas recomendaciones: corrección de la posición que se adopta en el puesto de trabajo, uso correcto de las herramientas, etc.
- **Comprensión lectora.** Las diferentes fichas de trabajo que se le entregarán a los alumnos a lo largo del curso contendrán los pasos y las instrucciones que deben de seguir en el desarrollo de las diferentes actividades propuestas, por lo que será necesario la lectura de los alumnos/as y la comprensión de aquello que han leído.
- **Expresión oral.** En cada una de las prácticas el profesor realizará una serie de preguntas al alumno/a para que las responda oralmente y así practicar la expresión oral.
- **Expresión escrita.** El alumno deberá anotar en su cuaderno de clase y en las fichas de trabajo, conclusiones, comparaciones, explicaciones que se indiquen en clase, pequeños informes de las prácticas, practicando así la expresión escrita.
- **Comunicación audiovisual.** Se propondrá que los alumnos/as realicen una presentación de alguna parte de alguna unidad y que después la expongan ante los compañeros.
- **Tecnologías de la información y la comunicación.** Para las explicaciones se utilizará el proyector donde se mostrarán presentaciones, animaciones, vídeos y se les mostrará a los alumnos direcciones de internet que contiene aplicaciones interactivas relacionadas con la materia. Todo este material se colgará en la plataforma *moodle* que dispone el instituto. Además, a lo largo del curso se le propondrá a los alumnos alguna actividad para que utilicen internet para ampliar o complementar los conocimientos adquiridos.
- **Educación cívica y constitucional.** Se hará especial hincapié cuando se trabaje en grupo y cuando se generen debates con distintas opiniones. En este último caso se tratarán con respeto las distintas opiniones, permitiendo que cada alumno defienda sus puntos de vista, pero se insistirá en aquella opinión que, razonada, resulte más adecuada al problema propuesto, o si no es el caso, a la mayoritariamente aceptada.  
Se trabajará el fomento de actitudes de respeto hacia las personas sea cual sea su condición social, sexual, racial o sus creencias, valorando el pluralismo y la diversidad.
- **Igualdad efectiva entre hombres y mujeres.** Se transmitirán los valores de igualdad de género, admitiendo que las mujeres pueden desarrollar trabajos similares a los hombres. Cuando haya alguna noticia en los medios de comunicación relacionada con la violencia de género se aprovechará para insistir en los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social, incluyendo y recordándoles los derechos de las personas con discapacidad.
- Aprovecharemos la actualidad informativa para trabajar valores que sustentan **la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y el respeto a los derechos humanos** y frente a la violencia terrorista, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo, la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

### 6.3. Organización de los contenidos. Temporalización.

	Unidad didáctica	Tiempo estimado	% Eva	% Curso
1ª Eva.	U.D.1.- Comunicación y representación de la información	14	13%	7%
	U.D.2.- Infraestructura de red	21	19%	10%
	U.D.3.- Elementos de una Red de Comunicaciones	20	18%	10%
	U.D.4.- Cableado Estructurado	22	20%	11%
	U.D.5.- Diseño de redes de Telecomunicaciones	34	31%	16%
2ª Eva	U.D.6.- Herramientas de Instalación y Comprobación de Redes	22	23%	11%
	U.D.7.- Instalación de Redes de Telecomunicaciones (I)	34	35%	16%
	U.D.8.- Instalación de Redes de Telecomunicaciones (II)	21	22%	10%
	U.D.9.- Mantenimiento de Redes	20	21%	10%

## 7.- METODOLOGÍA

El modelo actual de Formación Profesional Básica requiere una metodología didáctica que se adapte a la adquisición de las capacidades y competencias del alumnado y le facilite la transición hacia la vida activa y ciudadana y su continuidad en el sistema educativo.

La metodología didáctica de las enseñanzas de Formación Profesional Básica integra los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos, con el fin de que el alumno adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional del técnico en formación profesional de nivel básico.

La mayor parte de los alumnos/as que forman este ciclo de FPB presentan un cuadro de fracaso escolar, cada uno de ellos por diferentes motivos: falta de motivación o interés por las materias cursadas, faltas de asistencia a clase, dificultades de integración. Denotan una baja autoestima, sobre todo a nivel académico, y falta de consideración a nivel personal. Por todos estos motivos se considera necesario plantear una **metodología activa de aprendizaje, basada en la resolución de problemas y en aprender haciendo** de modo que consigamos un cambio en la actitud de los alumnos/as:

- La recuperación de su autoestima: mediante el refuerzo de los logros conseguidos, facilitando la participación activa en actividades formativas de su interés.
- Modificar la conducta, actitud de rechazo o agresividad: mediante el trabajo en equipo, valoración del trabajo de los demás, facilitando la resolución de conflictos mediante acuerdos consensuados.
- Integración de las distintas culturas: fomentando el entendimiento intercultural y el reconocimiento de las diferencias culturales.
- Fomentar los hábitos de trabajo: reconociendo su esfuerzo, la regularidad y constancia, fomentando la autodisciplina y organización personal.

## **7.1. Orientaciones metodológicas.**

Constituyen el conjunto de criterios y decisiones que toma el profesor para organizar en el aula el proceso de enseñanza-aprendizaje, y siempre con la finalidad de lograr los objetivos propuestos y los resultados de aprendizaje de nuestro módulo, posibilitando, de esta forma, el desarrollo de un aprendizaje significativo de los diferentes contenidos considerados. Por ello, debemos indicar que, en mi intervención en el aula, voy a seguir los siguientes principios metodológicos:

- **Aprendizaje significativo (partir del nivel de desarrollo del alumnado) y motivación.** Convendría, adoptar una metodología que, partiendo de lo que los alumnos conocen y piensan con respecto a cualquier aspecto de la realidad, sea capaz de conectar con sus intereses y necesidades, con su peculiar forma de ver el mundo, y les proponga, de forma atractiva, una finalidad y utilidad clara para aplicar los nuevos aprendizajes que desarrollan y para la inversión de un alto grado de esfuerzo y dedicación personal. Para ello hemos de fijarnos dos objetivos claros: por un lado conocer qué es lo que los alumnos saben del tema que vamos a dar y, por otro, motivarlos para que su interés por aprender lo que no saben sea mayor.

El primer objetivo lo conseguiremos mediante el diálogo con nuestros alumnos/as en el aula o mediante la realización de pruebas de nivel al comienzo de cada unidad didáctica para evaluar sus conocimientos previos. Estos preconceptos marcarán el nivel que hemos de aplicar al comienzo de una clase y, mediante ellos, sabremos si es necesario iniciar nuestras explicaciones con un breve resumen aclarativo sobre conceptos básicos.

Para que el aprendizaje sea eficaz, es necesario establecer una conexión entre todos los contenidos que se presentan a lo largo del periodo en el que se imparte la materia. Ésta es una forma de dar significado a todos los materiales que progresivamente se van presentando al alumnado. Uno de los métodos a seguir consiste en comenzar con un enfoque general e ir examinando posteriormente las diferentes partes o pasos que constituyen el procedimiento, organizando el aprendizaje en torno a este tipo de contenido, sin perder de vista en ningún momento la visión de conjunto. Es decir, se trata de partir de “lo general” hasta “lo particular”. Para ello se realizará un esquema general del tema al comienzo del mismo que les permitirá obtener una visión de conjunto e ir dándole sentido progresivamente a los conceptos y procedimientos que están aprendiendo. Posteriormente, a lo largo del desarrollo del tema, se irá ampliando y profundizando en el esquema inicial, proporcionando toda esta información al alumnado en la pizarra o mediante la ayuda del proyector.

En cuanto al segundo objetivo, el de motivar al alumnado, será conseguido mediante la puesta en juego del interés que en ellos puedan despertar determinados temas actuales, es decir, relacionaremos cada unidad didáctica, en la medida de lo posible, con la realidad actual en la que viva, para que vean la aplicación práctica y la utilidad del mismo. Asimismo utilizaremos medios de información, como veremos más adelante en el uso de recursos, que sean más amenos para ellos. Nos referimos con esto al uso de vídeos, bibliografía en clase, consulta de determinadas páginas de internet... De esta forma estaremos favoreciendo la capacidad del alumno para aprender por sí mismo. De igual modo, se procurará la relación de los aspectos teóricos de los diferentes bloques de contenidos con sus aplicaciones prácticas.

- **Graduación de la dificultad** de las tareas cuidadosamente, de manera que siempre las situaciones más sencillas sean al inicio de cada etapa, elevando paulatinamente el nivel. Así, iremos de lo simple a lo complejo (deducción), de lo concreto a lo abstracto (inducción) y de lo inmediato a lo remoto. Ello nos permitirá situar la actividad educativa en función de las necesidades particulares de cada alumno/a.

- **Un enfoque globalizador.** La organización de los contenidos permitirá abordar los problemas, las situaciones y los acontecimientos dentro de un contexto y en su totalidad, evitando así los aprendizajes repetitivos.
- **Carácter preventivo.** Se trata de desarrollar en los jóvenes nuevas actitudes para adaptarse a los cambios tecnológicos del mercado laboral y a los periodos de desempleo que, en su caso, deban afrontar, con la finalidad de aprender a manejar la situación y afrontarla de manera activa y motivada.
- **Enseñanza realista y funcional,** de tal forma que consiga relacionar las actividades de enseñanza-aprendizaje con la vida real de los alumnos, partiendo, siempre que sea posible, de las experiencias que el alumnado posea, e intentando proporcionarle oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de tal manera que los conocimientos que adquieran en el aula puedan ser utilizados en cualquier situación de la vida cotidiana.
- **Aprendizaje cooperativo en grupos:** Perseguiremos que el alumnado aprenda a trabajar cooperativamente en equipo, fomentando las actividades de trabajo en equipos, para facilitar la cooperación entre ellos y favorecer las relaciones entre iguales. Crearemos un ambiente de libre exposición de ideas y que permita debates.
- **Procurar que el alumnado participe activamente en clase.** Es importante lograr que el grupo-clase se conciencie e implique en los objetivos, organizándose de manera que puedan practicar fuera del aula. Propiciaremos el diálogo en clase a través del planteamiento de debates, para lo cual alternaremos la exposición de conceptos básicos con el planteamiento de cuestiones para ser debatidas. Con ello podremos detectar los errores que vayan cometiendo, para así hacérselos ver, para que ellos mismos se corrijan, posibilitando que realicen aprendizajes significativos por sí solos, haciéndoles capaces de “aprender a aprender”.
- **Metodología para el “éxito-logro personal”,** en la que los objetivos de formación y los ritmos de adquisición han de ser establecidos por el alumno/a, en función de su situación y posibilidades.

## **7.2. Actividades de enseñanza aprendizaje.**

Las actividades didácticas forman parte de la metodología que aplica un profesor/a en un aula. Las actividades son el conjunto de ejercicios, cuestiones, lecturas, problemas, trabajos de toda índole, etc., que llevarán a cabo los alumnos y alumnas y el profesor con objeto de que el alumnado llegue a dominar los contenidos seleccionados y alcanzar los objetivos previstos.

Las actividades generales para este módulo serán:

### **Actividades iniciales y de motivación.**

Son las que permiten el diagnóstico y motivación inicial de los alumnos. Despertarán en el alumno las ideas previas que conoce y permitirán que relacione los conocimientos previos con los nuevos. Planteando cuestiones atractivas, de aplicación práctica, lograremos despertar su interés.

Para ello:

- Se entregará al alumnado una encuesta al comienzo del módulo, en la toma de contacto, que resolverán y que entregarán antes de comenzar con los contenidos. En esta encuesta incluiremos cuestiones sobre los conocimientos previos y de sus capacidades.
- También se comentará al alumnado que se comenzará cada unidad didáctica con un debate en el aula, o con la lectura de algún texto de interés, donde puedan surgir los conocimientos previos del alumno en cuanto a la materia y que sirva de introducción de la misma.

### **Actividades de desarrollo.**

Son las tareas realizadas por profesor y alumnado que le van a permitir a este último conocer los conceptos, procedimientos o actitudes nuevas, y también las que le permiten comunicar a los demás la labor realizada. Para ello podremos utilizar estrategias didácticas diversas (son las llamadas estrategias metodológicas), que hacen referencia al tipo de actividades que se desarrollan en el aula y al modo de organizarlas o secuenciarlas, en tanto que las actividades propiamente dichas hacen referencia a las tareas realizadas por los alumnos/as con la finalidad de adquirir determinados aprendizajes. La elección de estrategias didácticas deberá estar orientada en todo momento por el tipo y el grado de los aprendizajes que se pretenden conseguir, variando en función de que éstos sean de carácter conceptual, procedimental o actitudinal. Entre éstas, podríamos destacar las siguientes:

- **Trabajo individual:** Por cada unidad didáctica plantearemos una ficha de trabajo, para que resuelvan individualmente (o en algunas ocasiones en grupo) en clase, con la pretensión de ver el grado de asimilación de los contenidos, su capacidad de análisis y expresión y el logro de los objetivos.
- **Diseño y realización de casos prácticos** por bloques de contenidos y globales de una unidad didáctica.
- **Elaboración de informes/ memoria:** Después de algunas de las actividades propuestas en las fichas de trabajo de cada una de las unidades, se elaborarán informes con sus correspondientes conclusiones que posteriormente podrán ser debatidas y defendidas en el aula por parte de todos los grupos.
- **Trabajo en pequeño/gran grupo:** Distribuiremos el grupo de alumnos y alumnas en equipos de trabajo, debiendo resolver diferentes cuestiones, que podrán más tarde ser expuestas ante todos mediante un portavoz, con la pretensión de fomentar el cooperativismo entre ellos y el respeto hacia las ideas de los demás, así como la participación en el aula.
- **Exploración bibliográfica y/o en Internet:** Sobre algún tema concreto que proponga en clase y que le permita conocer o ampliar alguno de los contenidos que componen las unidades didácticas.
- **Exposición verbal y debates:** iremos analizando cada unidad didáctica de una forma más práctica que teórica y, a la vez, sobre diversos puntos del mismo, provocaremos debates, con la pretensión de que logren aprender los contenidos, unas veces porque se los exponga el profesor directamente, y otras porque los vayan descubriendo por ellos mismos a través de las diferentes prácticas que realicen.

- **Discusión en pequeño/gran grupo:** Al comienzo, durante y al final de la exposición, así como en la resolución de casos prácticos planteados, provocaremos discusiones en pequeño/gran grupo, que nos van a permitir adquirir habilidades de comunicación y respeto hacia los demás.
- **Simulaciones:** También realizaremos simulaciones de situaciones que puedan plantearse de manera real en el puesto de trabajo. Intentaré que las competencias y conocimientos que adquieran en el aula puedan ser utilizados en cualquier situación de la vida cotidiana que requiera, consiguiendo así su funcionalidad.
- **Conferencia-coloquio:** Durante una unidad y sobre algún tema relacionado, organizaremos una conferencia-coloquio.

### **Actividades de recapitulación.**

Realizadas en la última fase de la unidad didáctica, estarían orientadas a la elaboración de síntesis, esquemas, mapas conceptuales, evaluación de los aprendizajes realizados, etc. Así, resumiremos las ideas básicas y las contrastaremos con las ideas iniciales, realizando una síntesis de toda la unidad, consiguiendo de esta manera que el alumnado corrija sus propios errores, para que realice un aprendizaje significativo.

### **Actividades de ampliación.**

Permiten construir nuevos conocimientos a los alumnos/as que han realizado de forma satisfactoria las actividades de desarrollo. Para ellos y ellas organizaré actividades que impliquen una mayor elaboración y profundización en los contenidos aleccionados.

### **Actividades de recuperación.**

Las propondremos en caso de que los alumnos en la evaluación inicial no demuestren poseer los conocimientos suficientes, o el caso de aquellos alumnos/as que no han conseguido los aprendizajes previstos tras la exposición de cada unidad didáctica. No van dedicadas a todos los alumnos ya que los niveles previos o alcanzados tras la explicación no serán los mismos en todos los alumnos. Aunque se propongan en general, sólo se les exigirá a aquellos que han mostrado alguna deficiencia.

### **Actividades complementarias.**

- Se consideran actividades complementarias las organizadas por los Centros durante el horario escolar, de acuerdo con su Proyecto Educativo, y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas por el momento, espacios o recursos que utilizan.
- Teniendo en cuenta que estas actividades se realizan dentro del horario escolar, el Centro deberá arbitrar las medidas necesarias para atender educativamente al alumnado que no participe en ellas.
- En el caso de actividades complementarias que exijan la salida del Centro de algún alumno o alumna menor de edad, se requerirá la correspondiente autorización escrita de sus padres o tutores.

Al estar este módulo muy vinculado al mundo laboral, de ahí que, queramos organizar una serie de actividades, que puedan surgir a lo largo del curso, a priori, serán:

- 1. Visita a empresas:** Visitas a empresas del sector y del entorno. El alumnado realizará un informe donde quede recogidos los aspectos relacionados con el módulo: laborales, económicos, de seguridad y salud laboral que caracterizan a esa empresa. Algunas de las empresas que se pueden visitar pueden ser una instaladora de fibra óptica o las instalaciones de una empresa de fabricación y montaje de circuitos electrónicos para paneles LED.
- 2. Visita a ferias del sector:** relacionadas con la Informática y las Comunicaciones
- 3. Invitación de especialistas en Informática y las Comunicaciones.** Se le solicitará a las empresas del sector, charlas coloquio, para conocer de primera mano el sector y los avances que se producen.
- 4. Actividades en colaboración con las instituciones públicas** del entorno, que potencien la educación en valores: campañas de donación de sangre, y conferencias sobre drogadicción, educación sexual y educación vial impartidas por técnicos del Ayuntamiento.

### **7.3. Recursos.**

#### **7.3.1. Recursos Espaciales.**

Para la impartición del módulo se cuenta con un aula para la teoría y un **aula/taller**, ambas de 75 m<sup>2</sup>, ubicadas en la planta baja del edificio. En su diseño se tuvo en cuenta: accesos para minusválidos, acústica, iluminación, aseos para el alumnado, plan de desalojo en caso de accidentes o desastres (incendio, inundación, etc.). Este aula/taller cuenta con todas las prestaciones para las actividades que en ella se realizarán, dentro del módulo de Operaciones Auxiliares para la Configuración y Explotación.

#### **7.3.2. Agrupación del alumnado en aula.**

La forma de agrupar al alumnado en el aula/taller, dependerá en cada momento de la actividad que se esté realizando, pudiendo ser:

- **Actividades prácticas.** Las actividades prácticas podrán ser individuales o por parejas, dependiendo de la complejidad de estas. Los alumnos ocuparán el lugar asignado por el profesor en las mesas de trabajo del aula-taller. En caso de que se proponga alguna actividad en grupo, el profesor ya indicará dónde debe de situarse cada uno de los alumnos.
- **Actividades de teoría de las unidades.** Todos los alumnos tendrán un puesto fijo en las mesas del aula de teoría.
- **Actividades de investigación.** Serán realizadas principalmente en grupo, con la intención de fomentar el reparto de tareas y la colaboración entre el alumnado. El número de unidades que formen los grupos será a elección de los propios alumnos/as, siempre con la supervisión del profesor.

Cada 2 alumnos/as tendrán una responsabilidad dentro del aula/taller, con respecto a la organización del mismo. Todas estas responsabilidades serán supervisadas por el profesor y tendrán carácter rotatorio durante el curso escolar. Estas funciones son:

- Responsables de almacén.
- Responsables de ordenadores.
- Responsables de la zona de paneles didácticos.
- Responsables de la limpieza del aula-taller.

### **7.3.3. Recursos temporales.**

La organización horaria semanal del módulo de Instalación y Mantenimiento de Redes para la Transmisión de Datos, será de 8 horas semanales, en la que en principio no realizaré ninguna distinción entre horas de teoría y horas de práctica. Debido a la gran diversidad en el tipo de alumnado, cada uno llevará un ritmo de aprendizaje y las explicaciones se harán de forma individualizada o en pequeños grupos.

### **7.3.4. Recursos didácticos y materiales.**

#### ➤ **En cuanto a los materiales.**

- Apuntes del profesor y esquemas conceptuales para proyectar con el cañón.
- Libro de texto, libros de consulta, catálogos, manuales técnicos y revistas especializadas.
- Fichas de trabajo.
- Paneles didácticos y de pruebas.
- Herramientas, aparatos, mecanismos y dispositivos de seguridad.
- Soportes informáticos. Software, cursos e imágenes. CDROM didácticos y presentaciones multimedia.
- Materiales aportados por los alumnos y alumnas. Trabajos de investigación, proyectos integrados.
- Ordenadores con conexión a Internet.
- Proyector

#### ➤ **En cuanto a los recursos personales.**

- La programación didáctica
- Observación directa.
- Charla de técnicos y especialistas en informática y comunicaciones

#### ➤ **En cuanto a los recursos institucionales.**

- Organismos institucionales. Junta Andalucía, Ministerio de industria, Ayuntamiento de la localidad
- Empresas del Municipio relacionadas con el módulo.

### **7.3.5 Utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación**

La incidencia de las tecnologías de información y comunicación, en especial la informática, en la sociedad actual pone de manifiesto la necesidad de que los alumnos entren en contacto con esta realidad de un modo adecuado, dentro de la sistematización de un programa educativo, de modo que aprendan mejor y hagan un uso responsable y competente de las mismas.

La configuración actual de la sociedad, a la que denominamos sociedad del conocimiento o de la información, no se entiende sin los sistemas que configuran las tecnologías de la información y la comunicación: estos engloban no solo los aparatos que ayudan a generar, almacenar y transmitir información sino las "formas de hacer", representar, almacenar, transmitir y acceder a la información.

La versatilidad y el carácter integrador de las nuevas tecnologías hacen que las propuestas de su utilización se sitúen en todos los niveles del sistema educativo. En concreto, en este módulo el profesor dispone de un ordenador con cañón proyector para sus exposiciones o demostraciones, para consultar información, etc. En su ordenador personal prepara las clases tratando de que las exposiciones sean más amenas para los alumnos, accede a múltiples fuentes de información donde encontrar los recursos que utilizará en la clase, etc.

Los alumnos emplean las nuevas tecnologías para elaborar la documentación o el cuaderno de trabajo, mejorar las presentaciones, buscar datos en Internet, almacenar la información, etc. Y también en relación con el trabajo técnico emplean aplicaciones informáticas de dibujo, diseño y cálculo de instalaciones.

Por último, la disponibilidad en este Centro de una plataforma de teleformación abre una nueva vía de comunicación entre el profesor y el alumno: el profesor publica sus apuntes o la documentación que pone a disposición de los alumnos, y también, marca tareas de refuerzo, recuperación o ampliación. Los alumnos presentan sus trabajos al profesor, cambian impresiones en el foro, o recogen la documentación puntualmente cuando no han podido asistir a clase.

## **8. EVALUACIÓN**

### **8.1. Fases del proceso de evaluación.**

Evaluar significa valorar los resultados de una acción. En el caso de la acción educativa es un elemento esencial del proceso de enseñanza aprendizaje que debe aplicarse tanto al aprendizaje de los alumnos como a la revisión de la propia práctica docente. Permite valorar lo que los alumnos han aprendido (resultados del aprendizaje propuestos), y en consecuencia, medir en qué grado se han adquirido las competencias personales, profesionales y sociales. La evaluación debe proporcionar datos que van a servir a los profesores para valorar el aprendizaje de los alumnos, apreciando el grado de desarrollo de las capacidades previstas y de asimilación de los contenidos. Es preciso prestar atención en primer lugar a que los resultados del aprendizaje establecidos sean coherentes con los criterios de evaluación.

La finalidad de la evaluación educativa es mejorar el proceso de aprendizaje de cada alumno, el funcionamiento del grupo clase y nuestra propia práctica. Para realizar la evaluación se utilizan técnicas, instrumentos y criterios que permiten recoger toda la información que se precisa y apreciar si el aprendizaje que se ha producido es el adecuado.

Como principio básico, la evaluación del módulo debe concretarse en un conjunto de acciones planificadas, en unos momentos determinados (inicial, continua, final) y con unas finalidades concretas (diagnóstica, formativa-informativa, sumativa).

Así mismo, debe tenerse siempre presente que la obtención del título debe ir unida a la acreditación no sólo de la formación que le caracteriza, sino también y fundamentalmente, de la competencia profesional que se establece y define en las diferentes unidades de competencia que fundamentan las enseñanzas del ciclo formativo. Es por esto, por lo que en todas las acciones emprendidas, referidas a la evaluación en los diferentes momentos y sea cual sea la finalidad que se persiga deberán tenerse en cuenta dicha competencia.

## ¿ Cuandoevaluar?.

Responder a esta preguntanos permite referirnos a la evaluación en términosde inicialo diagnóstica, continuoo formativa y final o sumativa, proporcionándonosen cada casola informaciónpertinente para intervenir en el desarrollode dicho proceso.

### **8.1.1.- Evaluación inicial o diagnóstica.**

Proporciona informaciónsobre la situación de partida de los alumnos al iniciar el módulo con la finalidad de orientar la intervención educativadel modo más apropiado. Durante el primer mes desde el comienzo de las actividades lectivas en cada módulo profesional, el profesorado que lo imparta realizará dicha evaluación inicial que tendrá como objetivo fundamental indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos de las enseñanzas que va a cursar. Al término del periodo anterior, se convocará una sesión de evaluación inicial.

Para llevar a cabo la tareasería necesario recabar informaciónsobre los siguientes aspectos:

- Grado dedesarrollode determinadas capacidades, destrezas, actitudes, conocimientos y habilidades que integrarían la formaciónprofesional de base adquiridaen su caso en la EducaciónSecundariaObligatoria, por ejemplo,comprendery producir mensajesoralesy escritosen castellano,interpretary producircon propiedad y autonomíamensajes que utilicen códigoscientíficos y técnicos, capacidad decomunicación e integración en un grupo de trabajo, etc.
- Motivaciones e interesese de los alumnos con respecto a la profesión elegida, en este caso hacia la labor profesionaldel sector en larama electricidad – electrónica.
- Grado de consecución de determinados contenidos en la Educación Secundariarelacionados con lasáreas de Física y Química, Matemáticas y Tecnología.

### **8.1.2.- Evaluación continua**

Se realiza alo largodel propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta evaluación tiene un carácter continuo y formativo:

- **Continuo**, porque se evalúa al mismo tiempo que se va produciendo el aprendizaje, para conocer cómo se produce este. El carácter continuo de la evaluación es el que permite conocer en cada momento cómo va desarrollando el alumno su aprendizaje, y el que facilita que el profesor pueda realizar las modificaciones que sean precisas en el modo de enseñar para conseguir que los alumnos aprendan mejor.
- **Formativo** porque se evalúa fundamentalmente para mejorar los resultados del aprendizaje. La actividad evaluadora ya no puede quedarse en la simple medición de lo que los alumnos han aprendido después de un periodo de enseñanza, sino que también debe servir para indagar en el modo en que los alumnos aprenden; para detectar, en el momento en que se producen, los problemas o las dificultades de aprendizaje; para identificar cuáles son las prácticas de enseñanza más adecuadas o efectivas. Y todo ello para poder decidir qué es lo que debe hacer, tanto el profesor como el alumno, para conseguir unos mejores resultados en el proceso de aprendizaje.

### **8.1.3.-Evaluación final o sumativa.**

Tendrá por finalidad la valoración de los resultados del aprendizaje al final de una determinada fase del proceso formativo, tomando como referencia los mencionados criterios de evaluación y los objetivos establecidos para el módulo.

Todo proceso de evaluación debe finalizar con la emisión de un informe que recoja la valoración de los datos más relevantes obtenidos durante el proceso y que refleje, igualmente, los resultados alcanzados. Este informe debe servir al alumno o alumna para conocer cómo va evolucionando, lo que aprende o deja de aprender, qué dificultades presenta y en qué aspectos, qué capacidades son las mejor desarrolladas, qué objetivos tiene ya conseguidos, etc.

Esta información se debe transmitir permanentemente, de forma oral, para que el proceso de aprendizaje mejore de modo continuo, afianzando todo lo positivo que va apareciendo y superando las dificultades que surjan.

El grado de consecución se expresa con una calificación o nota final.

### **8.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación ¿cómo evaluar?**

La evaluación se entenderá como una parte del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas que ayuda a valorar los resultados obtenidos durante dicho proceso y al final del mismo. Con este fin, se utilizarán técnicas de recogida de datos del proceso de aprendizaje que, analizadas con los instrumentos adecuados, permitan emitir una información para que los alumnos y alumnas conozcan su evolución.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación que se aplicarán en cada una de las fases de evaluación son los siguientes:

- En la **evaluación inicial**: informes finales de evaluación de cursos anteriores, resultados de evaluaciones anteriores, debates, formulación de preguntas orales, y cuestionarios escritos, de respuesta inmediata y de tipo test.
- En la **evaluación continua**

#### **Procedimientos de evaluación:**

- **Cuaderno del profesor**: se recogerá diariamente información sobre el grado de participación y atención del alumnado, la realización y puntualidad en la entrega de las actividades propuestas así como la resolución correcta de las mismas, interés por la asignatura, actitud frente al profesor y sus compañeros, si viene a clase con el material didáctico necesario, etc.
- **Cuaderno de trabajo del alumno**, con la observación del cual se podrá obtener información del orden y la limpieza, de la expresión escrita, de la comprensión y desarrollo de las actividades de clase, del uso de fuentes de información y seguimiento por parte del alumno de la materia.
- **Prácticas de taller**, en las que se aplicarán los conocimientos adquiridos en la parte teórica y deben de servir para adquirir unos correctos resultados de aprendizaje en cuanto al montaje y mantenimiento. El procedimiento de la práctica a seguir será especificado por el profesor. Para cada actividad práctica el alumno/a deberá realizar un pequeño informe donde se recojan las conclusiones de la misma, lista de materiales utilizados, etc. En los montajes prácticos realizados podremos valorar el funcionamiento de la práctica o instalación, y el grado de terminación.

- **Trabajos del alumnado.** Se considerarán como trabajos todo tipo de tareas, ejercicios o actividades que los alumnos y alumnas realizan en el aula o fuera de ella. Esta fuente de datos es fundamental e insustituible para disponer de la información precisa en los procesos de evaluación de cualquier tipo de aprendizaje.
- **Memorias y trabajos:** Después de realizar las prácticas de taller los alumnos tendrán que entregar un informe-memoria del trabajo realizado, con los puntos y partes que el profesor les haya especificado. También el profesor podrá mandar realizar a los alumnos trabajos o proyectos a parte de lo que son las memorias de las prácticas de taller.  
Con la memoria sobre la práctica realizada se valorará:
  - Orden y limpieza.
  - Si la descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, los esquemas y explicaciones del funcionamiento son correctas.
  - Adquisición de las destrezas necesarias para alcanzar las capacidades terminales.
  - Utilización de un vocabulario técnico adecuado.
- La **observación sistemática del trabajo en clase.** Estará planificada, con objetivos claros y definidos, con delimitación de los datos que se pretende recoger, utilizando los soportes o instrumentos adecuados para el registro de datos y analizando las observaciones realizadas. Se utilizará para facilitar el proceso evaluador de los procedimientos.
- Los **cuestionarios o pruebas específicas.** Son al mismo tiempo procedimiento e instrumento de evaluación, servirán para el control de procesos y resultados de aprendizaje. En este último caso, el cuestionario reunirá los requisitos siguientes:
  - Comprenderá las facetas más importantes del aprendizaje que se pretende.
  - Integrará aprendizajes conceptuales y procedimentales.
  - Permitirá valorar todos los objetivos básicos propuestos en el trabajo llevado a cabo.
  - Se evaluará rigurosamente aplicando los criterios de evaluación adecuados.
  - Estas pruebas específicas de la evaluación, pueden tener diferentes variantes::
    - Pruebas abiertas.
    - Pruebas objetivas con respuestas cortas.
    - Preguntas tipo test.
    - Definición de conceptos.
    - Problemas donde sea necesario seguir un método de cálculo.
- **El coloquio,** como intercambio oral que tiene un sesgo informal que favorece la comunicación espontánea, se utilizará sobre todo en situaciones de evaluación inicial o diagnóstica del grupo de alumnos/as y en las puestas en común, donde servirá como coevaluación, permitiendo el contraste y el intercambio de diferentes valoraciones sobre el trabajo común.
- **Autoevaluación de los alumnos** en algunas actividades, que supone una importante recogida de datos de la valoración que es capaz de hacer de sí mismo el alumno.

En todos estos procedimientos e instrumentos se valorarán no solo los contenidos, sino también la presentación, la estructura y organización, la incorporación de gráficos que faciliten la comprensión e interpretación de los documentos, la utilización de aplicaciones informáticas para la realización de tareas, y el acabado de los montajes.

### **Instrumentos de evaluación:**

#### **- A Exámenes y otras pruebas escritas:**

- **Pruebas escritas teórico-prácticas:** Se realizarán al final de cada unidad de trabajo, con la finalidad de valorar el grado de adquisición de los contenidos y su memorización comprensiva. Podrán consistir en una parte teórica y otra práctica. En la teórica, el alumnado desarrollará el significado de un grupo de conceptos que se relacionen y en la parte práctica realizará actividades del mismo tipo que se hayan trabajado en el aula, cuyo número variará en función de su dificultad.
- **Cuestionarios** pruebas de respuestas cortas, son útiles para indagar ideas previas y contrastar marcos conceptuales de inicio (conceptos previos) y final (resultado de una demostración).
- **Pruebas objetivas,** Son pruebas que se caracterizan por su brevedad tanto en la formulación de la pregunta, como en la posible solución que está previamente determinada; son útiles para comprobar un amplio rango de tareas de conocimiento y comprensión, y pueden ser calificadas con facilidad, siendo su interpretación exacta; ahora bien, este tipo de pruebas abre un camino a la suerte y a la adivinación, que hay que tener en cuenta. Pueden ser útiles para evaluar: el conocimiento de datos, dominio de la terminología y precisión de conceptos. **Distinguiremos entre pruebas de opción múltiple (test) y pruebas de texto incompleto.**

#### **- B. Tablas de observación**

- **Listas de cotejo,** consisten en un listado de aspectos a evaluar, al lado de los cuales se puede calificar o indicar el grado de cumplimiento alcanzado. Básicamente es un instrumento de verificación. Es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo.
- **Escalas de evaluación o escalas de apreciación,** A diferencia de las listas de cotejo, las escalas de apreciación incorporan un nivel de desempeño, que puede ser expresado en una escala numérica (o conceptual) gráfica o descriptiva. Por lo tanto, las escalas de apreciación tienen la misma estructura que las listas de cotejo, pero incorporan más de dos variables en la observación. Esto permite discriminar con un grado de mayor precisión el comportamiento a observar o el contenido a medir.
- **Rúbrica,** Las rúbricas son guías de puntuación usadas en la evaluación del desempeño de los estudiantes que describen las características específicas de un producto, proyecto o tarea en varios niveles de rendimiento, con el fin de clarificar lo que se espera del trabajo del alumno, de valorar su ejecución y de facilitar la proporción de retroalimentación (Andrade, 2005; Mertler, 2001).

### 8.3. Criterios de calificación

A principios de curso, el profesor informará al alumnado y, si este es menor de edad también a sus representantes legales, acerca de **los resultados de aprendizaje, contenidos, metodología y criterios de calificación de dicho módulo, así como de los requisitos mínimos exigibles para obtener una calificación positiva en el mismo.**

Al comienzo de cada unidad al alumno se le darán los criterios de evaluación de cada instrumento de evaluación, así como la ponderación con cada Resultado de Aprendizaje y la Unidad según tabla adjunta

UD	% UD contribuye a RA	RA	CE	Instrumento	% Instr. En la UD
1	14%	5	a	Actividades Finales UD1 (I1)	14%
				Evalúa tus conocimientos (I2)	14%
				Práctica resuelta (I3)	14%
				Ficha de Trabajo (I4)	14%
				Cuestiones resumen UD 1 (I5)	14%
				Prueba Objetiva (I6)	30%
					100%
2	23%	5	b c d	Actividades Finales UD2 (I1)	8%
				Evalúa tus conocimientos UD 2 (I2)	8%
			c	Práctica resuelta UD2 (I3)	8%
				Ficha de Trabajo UD2 (I4)	8%
			b c d	Cuestiones resumen UD 2 (I5)	8%
				Prueba Práctica UD 2 (I6)	30%
			b c d	Prueba Objetiva UD 2 (I7)	30%
					100%
3	100%	1	b d e f	Actividades Finales UD 3 (I1)	7%
				Evalúa tus conocimientos UD 3 (I2)	7%
			b	Práctica Resuelta UD3 (I3)	7%
			b	Ficha de Trabajo 1 UD 3 (I4)	7%

			d	Ficha de Trabajo 2 UD 3 (I5)	7%
			b d e f	Cuestiones resumen UD 3 (I6)	7%
			b d e f	Prueba Práctica UD 3 (I7)	30%
			b d e f	Prueba Objetiva UD 3 (I8)	30%
					100%
4	24%	5	c d	Actividades Finales UD 4 (I1)	8%
			c d	Evalúa tus conocimientos UD 4 (I2)	8%
			c d e f g	Práctica Resuelta UD4 (I3)	8%
			c d e f g	Ficha de Trabajo 1 UD 4 (I4)	8%
			c d e f g	Cuestiones resumen UD 4 (I5)	8%
			d	Prueba Práctica UD4 (I6)	30%
			e	Prueba Objetiva UD5 (I7)	30%
		100%			
5	37	5	e f g	Actividades Finales UD 5 (I1)	8%
			e f	Evalúa tus conocimientos UD 5 (I2)	8%
			e f g	Práctica Resuelta UD5 (I3)	8%
			e f g	Ficha de Trabajo 1 UD 5 (I4)	8%

			e f g	Ficha de Trabajo 2 UD 5 (I5)	8%
			e f g	Cuestiones resumen UD 4 (I6)	8%
			e f g	Prueba Práctica UD4 (I7)	30%
			e f g	Prueba Objetiva UD5 (I8)	20%
					100%
6	100%	2	a b c	Actividades Finales UD 6 (I1)	10%
			a b c	Evalúa tus conocimientos UD 6 (I2)	10%
			a b c d e f g h	Práctica Resuelta UD 6 (I3)	10%
			a b c d e f g h	Ficha de Trabajo 1 UD 6 (I4)	10%
			a b c	Cuestiones resumen UD 4 (I5)	10%
			a b c d e f g h	Prueba Práctica UD 6 (I6)	30%
			g	Prueba Objetiva UD 6 (I7)	20%
					100%

	35%	6	a c	Actividades Finales UD 6 (I1)	10%
			a c	Evalúa tus conocimientos UD 6 (I2)	10%
			a b c	Práctica Resuelta UD 6 (I3)	10%
			a b c	Ficha de Trabajo 1 UD 6 (I4)	10%
			a c	Cuestiones resumen UD 4 (I5)	10%
			a b c	Prueba Práctica UD 6 (I6)	30%
			a c	Prueba Objetiva UD 6 (I7)	20%
					100%
7	100%	3	a b c d g	Práctica resuelta UD 7 (A2)	8%
			a b c d e f g	Ficha de Trabajo 1 UD 7 (A3)	8%
			a b c d e f g	Ficha de Trabajo 2 UD 7 (A4)	8%
			a b c	Actividades Finales UD 7 (A5)	8%
			a b c	Evalúa tus Conocimientos UD 7 (A7)	8%
			a b c	Prueba Objetiva UD 7	30%

	39%	6	a b c d e f g	Prueba Práctica UD 7	30%
					100%
			d e	Práctica resuelta UD 7 (A2)	8%
			d e	Ficha de Trabajo 1 UD 7 (A3)	8%
			d e	Ficha de Trabajo 2 UD 7 (A4)	8%
			d e	Actividades Finales UD 7 (A5)	8%
			d e	Evalúa tus Conocimientos UD 7 (A7)	8%
			d e	Prueba Objetiva UD 7	30%
			d e	Prueba Práctica UD 7	30%
					100,00%
8	43%	4	b d	Actividades Finales UD 8 (I1)	7%
			b d	Evalúa tus conocimientos UD 8 (I2)	7%
			a b c d e f g h	Práctica Resuelta UD 8 (I3)	7%
			a b c d e f g h	Ficha de Trabajo 1 UD 8 (I4)	7%

			a b c d e f g h	Ficha de Trabajo 2 UD 8 (15)	7%
			b d	Cuestiones resumen UD 8 (16)	7%
			a b c d e f g h	Prueba Práctica UD 8 (17)	30%
			b d	Prueba Objetiva UD 8 (18)	30%
					100%
	26%	6	f g	Actividades Finales UD 8 (11)	7%
			f g	Evalúa tus conocimientos UD 8 (12)	7%
			f g h	Práctica Resuelta UD 8 (13)	7%
			f g h	Ficha de Trabajo 1 UD 8 (14)	7%
			f g h	Ficha de Trabajo 2 UD 8 (14)	7%
f g			Cuestiones resumen UD 8 (16)	7%	
f g h			Prueba Práctica UD 8 (17)	30%	
f g			Prueba Objetiva UD 8 (18)	30%	
		100%			
9	59%	4	b d	Actividades Finales UD 9 (11)	8%
			b d	Evalúa tus conocimientos UD 9 (12)	8%

			a b c d e f g h	Práctica Resuelta UD 9 (I3)	8%
			a b c d e f g h	Ficha de Trabajo 1 UD 9 (I4)	8%
			b d	Cuestiones resumen UD 9 (I5)	8%
			a b c d e f g h	Prueba Práctica UD 9 (I6)	30%
			b d	Prueba Objetiva UD 9 (I7)	30%
					100%

Aquellos alumnos que no realicen un examen, por que no hayan asistido ese día a clase, **NO SE LES REPETIRÁ** y tendrán que realizarlo en el periodo de recuperación.

#### 8.4 Ponderación de los Resultados de Aprendizaje y las Unidades Didácticas

	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9
RA1			X						
RA2						X			
RA3							X		
RA4								X	X
RA5	X	X		X	X				
RA6						X	X	X	

**HORAS**

	14	21	20	22	34	22	34	21	20	208
	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	Horas
RA1			20							20
RA2						14				14
RA3							25			25
RA4								15	20	35
RA5	14	21		22	34					91
RA6						8	9	6		23
										208

HORAS										
	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	Horas
RA1			100%							100%
RA2						100%				100%
RA3							100%			100%
RA4								43%	57%	100%
RA5	15%	23%		24%	37%					100%
RA6						35%	39%	26%		100%

### 8.5. Plan de actividades de recuperación, programas de refuerzo y de mejora de las competencias.

En caso de no superar positivamente el proceso de evaluación se establecerá un plan de recuperación, con actividades señaladas en el apartado correspondiente.

Se contemplan tres casos:

- **Recuperación de evaluaciones.** Para recuperar una evaluación suspendida se realizarán pruebas teórico-prácticas en el periodo de tiempo posterior a cada evaluación. A los alumnos se les entregarán las pautas para su preparación y ejercicios adicionales, que el alumno tendrá que realizar en su casa y revisarlas por parte del profesor con el fin de que puedan preparar la prueba. En el caso del tercer trimestre, su recuperación se realizará junto con los exámenes finales de junio. Será obligatoria la entrega de las memorias o trabajos pendientes de cada evaluación para su recuperación.
- **Programa de refuerzo.** El alumnado que no haya superado el módulo profesional en primera convocatoria, deberá realizar un programa de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos y servirá para preparar la segunda convocatoria de dicho módulo. Se aplicará con carácter obligatorio durante el periodo comprendido entre las semanas 32 y 35 del curso académico.

El alumnado que haya superado el módulo profesional en primera convocatoria, según el artículo 16, apartado 3 de la orden del 8 de noviembre de 2016 deberá realizar un **programa de mejora de las competencias**, que servirá para afianzar e incrementar las competencias adquiridas en el módulo profesional ya superado. Se aplicará con carácter obligatorio durante el periodo comprendido entre las semanas 32 y 35 del curso académico.

### 8.5. Directrices e instrumentos para la evaluación inicial

Durante el primer mes de actividad lectiva, se realizará la evaluación inicial, que tendrá como objetivo fundamental indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumnado, con el fin de adaptar el aprendizaje, tratando de paliar las carencias detectadas. La evaluación inicial será de carácter cualitativo y no conllevará calificación numérica. Para ello se considerará, en su caso, el consejo orientador que se aporta en el expediente del alumno o alumna.

Para realizar esta evaluación y la evaluación inicial de cada unidad didáctica, se utilizarán instrumentos informales como la formulación directa de preguntas o el debate; cuando estos instrumentos no sean suficientemente esclarecedores se utilizará un instrumento formal como es una prueba de tipo test.

### **8.6. Evaluación del proceso de enseñanza**

Comprende tanto la evaluación de la propia programación, que es susceptible de adaptaciones siempre que las circunstancias lo requieran, como la actuación del profesor. Implica por parte del profesor un proceso de reflexión para valorar, en función de los logros alcanzados, la idoneidad de su programación y su sistema de enseñanza, con el fin de introducir medidas de mejora en el proceso.

La realizaremos mediante diferentes **cuestionarios**, unos dirigidos a los alumnos y otros a cumplimentar por parte del profesor.

En cualquier caso, los criterios, estrategias y procedimientos de evaluación deben de estar en consonancia con las directrices recogidas en el Proyecto Educativo de Centro.

## **9.- ATENCIÓN A LOS ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO**

**La Formación Profesional Básica**, constituye en sí mismo una **medida de atención a la diversidad**, ya que representa una vía para conseguir una formación diferente a la educación secundaria obligatoria que de otro modo no conseguirían. Por otro lado, capacita a los alumnos para desempeñar un empleo que les satisface y que les prepara para su integración tanto laboral como social y personal.

En el artículo 13 de la Orden 8 de noviembre sobre la Atención a la Diversidad dice:

*1. De acuerdo con el principio de atención a la diversidad del alumnado y del carácter de oferta obligatoria de estas enseñanzas, los centros docentes que impartan Formación Profesional Básica podrán definir, como medida de atención a la diversidad, cualquiera de las previstas en la orden por la que se regula la atención a la diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria. Dichas medidas podrán ser igualmente aplicables a las personas que cursen ciclos formativos de Formación Profesional Básica para personas que superen los diecisiete años de edad.*

*3. En ningún caso las medidas de atención a la diversidad supondrán la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título*

El Decreto 111/2016 y la Orden 14 de julio de 2016, establecen y desarrollan el currículo de Educación Secundaria Obligatoria. Algunas de las medidas que vienen en el Anexo III de la orden y que nosotros utilizaremos en el aula son:

### **1. Actividades prácticas**

A la hora de plantear las diferentes actividades evaluables que conforman cada una de las unidades didácticas debemos de tener en cuenta, como ya se describió en el apartado de metodología, la mayor parte de los alumnos/as presentan un cuadro de fracaso escolar, cada uno de ellos por diferentes motivos: falta de motivación o interés por las materias cursadas, faltas de asistencia a clase, dificultades de integración. Denotan una baja autoestima, sobre todo a nivel académico, y falta de consideración a nivel personal. Por todos estos motivos se considera necesario plantear una **metodología activa de aprendizaje, basada en la resolución de problemas y en aprender haciendo** de modo que consigamos un cambio en la actitud de los alumnos/as.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje se pretende no establecer una separación entre la teoría y la práctica, ambas dimensiones estarán integradas en las actividades de forma que de la práctica surja la necesidad de la teoría, para ello todas las actividades estarán integradas en **fichas de trabajo eminentemente prácticas** en las que se irán introduciendo algunos conceptos teóricos. Dichas fichas contendrán una descripción pormenorizada de los pasos a seguir para realizar cada una de las actividades que la integran, así como ejemplos de resolución de cálculos.

Las actividades que se planteen tendrán **diferentes grados de dificultad**, así como actividades de ampliación para aquellos alumnos que tengan un ritmo mayor de aprendizaje y actividades de refuerzo para aquellos que presentan dificultades en el aprendizaje

## **2. El aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje colaborativo**

Con el curso ya avanzado, a los alumnos se les expondrá un determinado proyecto, y en grupo y con los conocimientos ya adquiridos tendrán que explorar las posibles soluciones al problema planteado. La búsqueda de información no se debe de limitar a buscar una serie de direcciones web, sino que tendrán que ir más allá.

En el trabajo por proyectos es interesante que se interrelacione con las diferentes áreas de aprendizaje de modo que el alumno se dé cuenta de la interrelación de contenidos entre los diferentes módulos que están cursando.

## **3. Metodología de Análisis de Objetos**

En algunas de las unidades didácticas al alumnado se les entregará algún objeto que contenga elementos o componentes relacionados con los contenidos con el fin de que realice un análisis. En dicho análisis contemplará aspectos como, por qué nace el objeto, la forma, las dimensiones, su función, los principios científicos en que se basan su funcionamiento, materiales empleados, los procesos de fabricación, su impacto medioambiental, su coste económico y su precio de venta, entre otros.

Por último, contar con **una plataforma de teleformación** es un recurso de primer orden para la atención a los alumnos con necesidades de apoyo educativo pues permite al profesor guiar y hacer un seguimiento de las actividades llevadas a cabo por el alumno fuera del horario escolar, así como disponer de recursos complementarios que ayuden al alumno en su proceso de enseñanza-aprendizaje. En nuestro caso, por el tipo de alumnado es complicado hacer uso de ella. Son alumnos con poco hábito de estudio, pocos recursos y en muchos casos sin acceso a internet en sus hogares. Por tanto habrá que trabajar con ellos para conseguir que a lo largo del curso sean capaces de ir accediendo y trabajando con ella.

## **10. UNIDADES DIDÁCTICAS**

Unidad de trabajo 1: Comunicación y representación de la información		Temporalización: 14 horas	
Objetivos	Contenido	Resultados de aprendizaje y Unidades de competencia	Criterios de evaluación
<p>1. Conocer los elementos que intervienen en un proceso de comunicación.</p> <p>2. Diferenciar los principales modelos de comunicación y los protocolos que utilizan.</p> <p>3. Ser capaz de representar información en los principales sistemas.</p>	<p>1. Elementos de un sistema de comunicación</p> <p>2. Representación de la información</p> <p>3. Redes de comunicaciones</p> <p>4. Dirección IP</p>	<p><b>Resultado de aprendizaje:</b></p> <p><b>5</b> Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p><b>5a)</b> Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.</p>
<p><b>Instrumentos de evaluación</b></p> <p>1. Realización de actividades individuales (<i>Actividades finales, Práctica resuelta 1, ficha de trabajo 1</i>, Cuestiones finales de la unidad y Evalúa tus conocimientos) del libro de texto de Editex.</p> <p>2. Prueba práctica al final de la unidad.</p> <p>3. Prueba escrita al final de la unidad</p> <p>A esta Unidad le daremos una ponderación de un 7% sobre el contenido total del módulo profesional.</p>			

Unidad de trabajo 2: Infraestructura de Red		Temporalización: 21 horas	
Objetivos	Contenido	Resultados de aprendizaje y Unidades de competencia	Criterios de evaluación
<p>1. Conocer las principales topologías de red.</p> <p>2. Diferenciar los diferentes medios de transmisión utilizados en redes de datos y comunicaciones, junto con sus características.</p> <p>3. Ser capaz de seleccionar el mejor medio de transmisión para la instalación de una red.</p> <p>4. Identificar las partes de una topología de cableado en edificios.</p>	<p>1. Topologías de red</p> <p>2. Medios de transmisión</p> <p>3. Topologías de cableado en edificios</p>	<p><b>Resultado de aprendizaje:</b></p> <p><b>5</b> Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p><b>5.b)</b> Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.</p> <p><b>5.c)</b> Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.</p> <p><b>5.d)</b> Se han descrito los medios de transmisión.</p>
<b>Instrumentos de evaluación</b>			
<p>1. Realización de actividades individuales (<i>Actividades finales, Práctica Resuelta, Ficha de trabajo 1, Cuestiones finales de la unidad y Evalúa tus conocimientos</i>) del libro de texto de Editex.</p> <p>2. Prueba práctica al final de la unidad.</p> <p>3. Prueba escrita al final de la unidad.</p> <p>A esta Unidad le daremos una ponderación de un 10% sobre el contenido total del módulo profesional.</p>			

Unidad de trabajo 3: Elementos de una Red de Comunicaciones		Temporalización: 20horas	
Objetivos	Contenido	Resultados de aprendizaje y Unidades de competencia	Criterios de evaluación
<p>1. Identificar los principales elementos de una red de comunicaciones.</p> <p>2. Conocer las características de los dispositivos fundamentales de electrónica de red y cómo aplicarlos a redes de datos y telecomunicaciones.</p> <p>3. Ser capaz de seleccionar el dispositivo de interconexión de redes más adecuado a cada situación.</p>	<p>1. Adaptador de red</p> <p>2. Armario de distribución</p> <p>3. Panel de parcheo</p> <p>4. Elementos de conexión y guiado</p> <p>5. Electrónica de red</p> <p>6. Dominios de colisión y de difusión</p>	<p><b>Resultado de aprendizaje: 1</b></p> <p>Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.</p>	<p><b>1b)</b> Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos.</p> <p><b>1d)</b> Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).</p> <p><b>1e)</b> Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.</p> <p><b>1f)</b> Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.</p>
<p><b>Instrumentos de evaluación</b></p> <p>1. Realización de actividades individuales (<i>Actividades finales, Ficha de trabajo 1, Ficha de trabajo 2, Cuestiones finales de la unidad y Evalúa tus conocimientos</i>) y en grupo (<i>Práctica profesional resuelta</i>) del libro de texto de Editex.</p> <p>2. Prueba práctica al final de la unidad.</p> <p>3. Prueba escrita al final de la unidad.</p> <p>A esta Unidad le daremos una ponderación de un 10% sobre el contenido total del módulo profesional.</p>			

Unidad de trabajo 4: Cableado Estructurado		Temporalización: 22 horas	
Objetivos	Contenido	Resultados de aprendizaje y Unidades de competencia	Criterios de evaluación
<p>1. Identificarás los elementos funcionales de un sistema de cableado estructurado.</p> <p>2. Conocerás las características de una red de cableado estructurado, incluida la red de conexión a tierra.</p> <p>3. Aplicar las normas y estándares relacionados con el cableado estructurado.</p>	<p>1. Sistema de cableado estructurado</p> <p>2. Elementos funcionales en un sistema de cableado estructurado</p> <p>3. La conexión a tierra del sistema de cableado estructurado</p> <p>4. Normas y estándares</p>	<p><b>Resultado de aprendizaje:5.</b></p> <p>Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p><b>5.c)</b> Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.</p> <p><b>5.d)</b> Se han descrito los medios de transmisión.</p> <p><b>5.e)</b> Se ha interpretado el mapa físico de la red local.</p> <p><b>5.f)</b> Se ha representado el mapa físico de la red local.</p> <p><b>5.g)</b> Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.</p>
<b>Instrumentos de evaluación</b>			
<p>1. Realización de actividades individuales (<i>Actividades finales, Ficha de trabajo 1, Cuestiones finales de la unidad y Evalúa tus conocimientos</i>) y en grupo (<i>Práctica profesional resuelta</i>) del libro de texto de Editex.</p> <p>2. Prueba práctica al final de la unidad.</p> <p>3. Prueba escrita al final de la unidad.</p> <p>A esta Unidad le daremos una ponderación de un 12% sobre el contenido total del módulo profesional.</p>			

Unidad de trabajo 5: Diseño de redes de Telecomunicaciones		Temporalización: 34 horas	
Objetivos	Contenido	Resultados de aprendizaje y Unidades de competencia	Criterios de evaluación
<p>1. Manejar los sistemas de representación de redes más empleados.</p> <p>2. Ser capaz de seleccionar el mejor medio de interconexión para una infraestructura de red determinada.</p> <p>3. Conocer las características de los subsistemas de equipos.</p> <p>4. Ubicar y dimensionar correctamente los elementos básicos de una red de cableado estructurado.</p>	<p>1. Representación gráfica de redes</p> <p>2. Elección de medios</p> <p>3. Los subsistemas de equipos</p> <p>4. Ubicación y dimensionado</p>	<p><b>Resultado de aprendizaje: 5</b></p> <p>Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p>5.e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.</p> <p>5.f) Se ha representado el mapa físico de la red local.</p> <p>5.g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.</p>
<b>Instrumentos de evaluación</b>			
<p>1. Realización de actividades individuales (<i>Actividades finales, Ficha de trabajo 1, Ficha de trabajo 2, Cuestiones finales de la unidad y Evalúa tus conocimientos</i>) y en grupo (<i>Práctica profesional resuelta</i>) del libro de texto de Editex.</p> <p>2. Prueba práctica al final de la unidad.</p> <p>3. Prueba escrita al final de la unidad.</p> <p>A esta Unidad le daremos una ponderación de un 16% sobre el contenido total del módulo profesional.</p>			

Unidad de trabajo 6: Herramientas de Instalación y Comprobación de Redes		Temporalización: 22 horas	
Objetivos	Contenido	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Manejar las herramientas más habituales en instalaciones de cableado estructurado.</p> <p>2. Utilizar las herramientas básicas en los procedimientos de instalación y comprobación de cableado estructurado.</p>	<p>1. Herramientas para la instalación de cable de cobre</p> <p>2. Herramientas para la instalación de fibra óptica</p> <p>3. Herramientas para la comprobación de cable de cobre</p> <p>4. Herramientas para la comprobación de fibra óptica</p> <p>5. Herramientas auxiliares</p>	<p><b>Resultado de aprendizaje: 2</b> Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.</p> <p><b>Resultado de aprendizaje: 6</b> Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.</p>	<p><b>2.a)</b> Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.</p> <p><b>2.b)</b> Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack».</p> <p><b>2.c)</b> Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.</p> <p><b>2.d)</b> Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones.</p> <p><b>2.e)</b> Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.</p> <p><b>2.f)</b> Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano.</p> <p><b>2.g)</b> Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.</p> <p><b>2.h)</b> Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.</p> <p><b>6.a)</b> Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.</p> <p><b>6.b)</b> Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p><b>6.c)</b> Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p>

### **Instrumentos de evaluación**

1. Realización de actividades individuales (*Actividades finales, Ficha de trabajo 1, Cuestiones finales de la unidad y Evalúa tus conocimientos*) y en grupo (*Práctica profesional resuelta*) del libro de texto de Editex.

2. Prueba práctica al final de la unidad.

3. Prueba escrita al final de la unidad.

A esta Unidad le daremos una ponderación de un 11% sobre el contenido total del módulo profesional.

Unidad de trabajo 7: Instalación de Redes de Telecomunicaciones (i)		Temporalización: 34 horas	
Objetivos	Contenido	Resultados de aprendizaje y Unidades de competencia	Criterios de evaluación
<p>1.Reconocer los principales elementos empleados en la canalización de cableado estructurado y sus características.</p> <p>2.Seleccionar el mejor medio de canalización según las características de la instalación de la red.</p> <p>3.Aplicar las técnicas de canalización, recorte y finalización del cableado estructurado en una instalación.</p>	<p>1.Instalación de la canalización</p> <p>2. Integración de la instalación con el sistema contra incendios</p> <p>3.Instalación de las tomas</p> <p>4.Instalación del cableado</p> <p>5.Precauciones en la instalación de redes</p>	<p><b>Resultado de aprendizaje:3.</b> Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.</p> <p><b>Resultado de aprendizaje: 6.</b> Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.</p>	<p><b>3.a)</b> Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.</p> <p><b>3.b)</b> Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).</p> <p><b>3.c)</b> Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía.</p> <p><b>3.d)</b> Se ha cortado y etiquetado el cable.</p> <p><b>3.e)</b> Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.</p> <p><b>3.f)</b> Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.</p> <p><b>3.g)</b> Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.</p> <p><b>6.d)</b> Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.</p> <p><b>6.e)</b> Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p>

### **Instrumentos de evaluación**

1. Realización de actividades individuales (*Actividades finales, Ficha de trabajo 1, Cuestiones finales de la unidad y Evalúa tus conocimientos*) y en grupo (*Práctica profesional resuelta*) del libro de texto de Editex.

2. Prueba práctica al final de la unidad.

3. Prueba escrita al final de la unidad.

A esta Unidad le daremos una ponderación de un 16% sobre el contenido total del módulo profesional.

Unidad de trabajo 8: Instalación de Redes de Telecomunicaciones (II)		Temporalización: 21 horas	
Objetivos	Contenido	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1.Aplicar el estándar que rige la administración y el etiquetado de instalaciones de cableado estructurado.</p> <p>2.Conocer el formato de los identificadores de los elementos de una instalación de cableado estructurado.</p> <p>3.Comprobar el estado de una instalación de red y certificar su funcionamiento de acuerdo a una norma y requisitos previos.</p>	<p>1.Estándar de administración y etiquetado</p> <p>2.Registros e identificadores obligatorios</p> <p>3.Comprobación del cableado</p>	<p><b>Resultado de aprendizaje:4.</b> Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.</p> <p><b>Resultado de aprendizaje:6.</b> Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.</p>	<p><b>4.a)</b> Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.</p> <p><b>4.b)</b> Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.</p> <p><b>4.c)</b> Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.</p> <p><b>4.d)</b> Se han seleccionado herramientas.</p> <p><b>4.e)</b> Se han fijado los sistemas o elementos.</p> <p><b>4.f)</b> Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.</p> <p><b>4.g)</b> Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.</p> <p><b>4.h)</b> Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.</p> <p><b>6.f)</b> Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p><b>6.g)</b> Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p> <p><b>6.h)</b> Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.</p>
<b>Instrumentos de evaluación</b>			
<p>1.Realización de actividades individuales (<i>Actividades finales, Ficha de trabajo 1, Fich de trabajo 2, Cuestiones finales de la unidad y Evalúa tus conocimientos</i>) y en grupo(<i>Práctica profesional resuelta</i>) del libro de texto de Editex.</p> <p>2. Prueba práctica al final de la unidad.</p> <p>3. Prueba escrita al final de la unidad.</p> <p>A esta Unidad le daremos una ponderación de un 10% sobre el contenido total del módulo profesional.</p>			

Unidad de trabajo 9: Mantenimiento de Redes		Temporalización: 20 horas	
Objetivos	Contenido	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Identificar y desarrollar las tareas de mantenimiento básicas en una instalación de cableado estructurado.</p> <p>2. Conocer los principales métodos de resolución de averías en una red.</p> <p>3. Identificar los síntomas en una red y las posibles averías asociadas, así como las soluciones más probables.</p>	<p>1. Tipos de mantenimiento</p> <p>2. Tareas de mantenimiento</p> <p>3. Diagnóstico y tratamiento de averías</p> <p>4. Herramientas para el mantenimiento de redes</p> <p>5. Resolución de averías</p>	<p><b>Resultado de aprendizaje: 4.</b> Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.</p>	<p><b>4.a)</b> Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.</p> <p><b>4.b)</b> Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.</p> <p><b>4.c)</b> Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.</p> <p><b>4.d)</b> Se han seleccionado herramientas.</p> <p><b>4.e)</b> Se han fijado los sistemas o elementos.</p> <p><b>4.f)</b> Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.</p> <p><b>4.g)</b> Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.</p> <p><b>4.h)</b> Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.</p>
<b>Instrumentos de evaluación</b>			
<p>1. Realización de actividades individuales (<i>Actividades finales, Ficha de trabajo 1, Ficha de trabajo 2, Cuestiones finales de la unidad y Evalúa tus conocimientos</i>) y en grupo (<i>Práctica profesional resuelta</i>) del libro de texto de Editex.</p> <p>2. Prueba práctica al final de la unidad.</p> <p>3. Prueba escrita al final de la unidad.</p> <p>A esta Unidad le daremos una ponderación de un 10% sobre el contenido total del módulo profesional.</p>			

## 11. CONCLUSIÓN

El documento que se presenta persigue servir de guía del profesor para la impartición del módulo de Equipos Eléctricos y Electrónicos del título de Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica.

Al elaborarla se ha tenido en cuenta que, ante todo, debe ser viable, es decir, que se ajuste al tiempo disponible, que se cuente con los espacios y recursos previstos, y que la realización de las actividades esté al alcance de todos los alumnos a los que vayan dirigidas. En este sentido, la experiencia docente y la revisión permanente de la propia práctica docente son referentes fundamentales para asegurar una programación realista.

La programación ha tratado de concretar el plan de actuación que se ha de llevar a cabo en el aula, para que resulte un instrumento realmente útil. En todo caso, es un plan de actuación abierto, que puede y debe ser revisado cuando se detecten problemas o situaciones no previstas que requieren introducir cambios durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se **regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica** de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo
- Decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que **se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía**.
- Orden de 8 de noviembre de 2016 por la que **se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía**, los criterios y el procedimiento de admisión a las mismas y se desarrollan los currículos de veintiséis títulos profesionales básicos.
- **La Formación Profesional específica. Claves para el desarrollo curricular**. Francisca Arbizu. Editorial Santillana.
- **La enseñanza, su teoría y su práctica**. J. Gimeno Sacristán y A. Pérez Gómez. Editorial Akal.
- **Poderes inestables en Educación**. J. Gimeno Sacristán. Editorial Morata.
- **Electrónica**. Alfonso Carretero y otros. Editorial Editex.
- **Electrónica**. Pablo Alcalde San Miguel. Editorial Paraninfo
- **Electrónica**. Tomás Díaz Corcobado y Guadalupe Carmona Rubio. Editorial McGrawHill
- **Equipos Eléctricos y Electrónicos**. Juan Carlos Martín. Editorial Editex
- **www.adideandalucia.es**