
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA EN ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD


MÓDULO: INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES PARA TRANSMISIÓN DE DATOS

CÓDIGO: 3016

Centro: I.E.S. La Paz
Departamento: Electricidad y Electrónica
Curso: 2021/2021
Profesor: Antonio Miguel Rodríguez Rivas
Fecha: 20/10/2021

ÍNDICE

1. Identificación.....	2
1.1. Datos de identificación.....	2
1.2. Datos de situación.....	2
2. Justificación normativa.....	3
3. Contextualización de la programación.....	4
3.1. Características del alumnado.....	5
4. Competencias profesionales, personales y sociales.....	5
4.1. Competencia general del título.....	5
4.2. Competencias del título.....	5
4.3. Competencias específicas del módulo.....	7
4.4. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.....	7
4.5. Entorno profesional.....	8
5. Objetivos generales.....	9
5.1. Objetivos específicos del módulo.....	11
6. Contenidos básicos.....	11
6.1. Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos.....	11
6.2. Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos.....	11
6.3. Despliegue del cableado.....	12
6.4. Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos.....	12
6.5. Configuración básica de redes locales.....	12
6.6. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.....	13
7. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.....	13
8. Orientaciones pedagógicas.....	16
8.1. Método de trabajo en el aula.....	17
9. Secuenciación y temporalización.....	18
9.1. Bloques temáticos. Unidades de didácticas.....	18
9.2. Unidades didácticas. Contenidos.....	19
9.3. Relación de unidades didácticas con resultados de aprendizaje.....	24
9.4. Relación de unidades de didácticas y temporalización.....	25
10. Recursos y materiales didácticos.....	26
10.1. Aula taller.....	26
10.2. TIC.....	28
10.3. Libros de texto.....	28
11. Evaluación.....	28
11.1. Fases.....	28
11.2. Instrumentos de evaluación.....	29
11.3. Criterios de calificación.....	30
11.4. Criterios de recuperación.....	32
11.5. Evaluación final de junio.....	32
12. Atención a la diversidad.....	32
13. Actuaciones en caso de confinamiento.....	33
13.1. Cambios en la metodología.....	33
13.2. Cambios en los instrumentos de evaluación.....	33
13.3. Cambios en las recuperaciones.....	33
13.4. Alumnado sin medios digitales.....	34
14. Actividades extraescolares y complementarias.....	34

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 2 de 37

1. IDENTIFICACIÓN

Se acota el alcance y contenido de este documento. El Departamento de Electricidad y Electrónica para FPB, se compone de los siguientes miembros:

- D. Antonio Miguel Rodríguez Rivas, Profesor Técnico interino con vacante informatizada.
- D. Miguel Ángel Tenorio Rodríguez, Profesor Técnico funcionario y Jefe de Departamento.
- Otro profesorado especialista que imparte los módulos de formación permanente.

Los módulos profesionales de las enseñanzas de Formación Profesional Básica, estarán constituidos por áreas de conocimiento teórico-prácticas cuyo objeto es la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales y de las competencias del aprendizaje permanente a lo largo de la vida.


1.1. Datos de identificación

El título de Profesional Básico en Electricidad y Electrónica queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación del Módulo Formativo: Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 182 horas.
- Familia Profesional: Electricidad y Electrónica.
- Referente europeo: CINE-3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Código: 3016

1.2. Datos de situación

Código del centro	18700566
Denominación	I.E.S. La Paz
Dirección	C/ Pedro Machuca, 78
Código Postal	18011
Email	18700566.edu@juntadeandalucia.es
Teléfono	958 89 37 57
Fax	958 89 36 12

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 3 de 37


2. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA

Dentro de las Leyes y Normas en que nos vamos a apoyar para el desarrollo de este Proyecto Curricular, hacemos referencia a la legislación más general sobre estas enseñanzas, como son:

- LOE Ley 2/2006: Establece la ordenación del sistema educativo.
- LOMCE: Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, que modifica la LOE 2/2006 de 3 de mayo, y en su artículo 39.4 define, dentro de los ciclos de Formación Profesional, un primer nivel de cualificación al que denomina Formación Profesional Básica.
- El artículo 1.21. de la LOMCE (que modifica el artículo 30 de la LOE) elimina los Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI), e implanta la Formación Profesional Básica.
- Ley Orgánica 4/2011 de 11 de Marzo que modifica la ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y la Formación Profesional que determina los títulos y certificados de profesionalidad que constituyen la oferta de formación profesional referida al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.
- Artículo 7 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- R.D. 1147/2011, de 29 de Junio que establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo y deroga el R.D. 1538/2006, de 15 de Diciembre.
- R.D. 1128/2003: Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.
- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de Diciembre que crea los ciclos de Formación Profesional Básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo.
- Orden ECD/1030/2014, de 11 de Junio, por la que se establecen las condiciones de implantación de la Formación Profesional Básica y el currículo de catorce ciclos formativos de estas enseñanzas en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía.

El título de PROFESIONAL BÁSICO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA se encuentra desarrollado en:

- R.D. 127/2014, de 28 de Febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de Diciembre. (BOE núm. 55, de 5 de marzo de 2014).

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 4 de 37

- 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. (BOJA Número 241 - Lunes, 19 de diciembre de 2016) página 114 en adelante.

3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

El Centro IES la Paz se encuentra en la calle Pedro Machuca s/n, en dirección Pulianas, contando con buena comunicación hacia la ronda A-44 y A-92. Desde el área de movilidad de Urbanismo del Ayuntamiento de Granada falta un planteamiento más sostenible de movilidad que permitiera comunicarse por carril bici con el centro, etc.

La realidad económica y laboral de esta población se basa fundamentalmente en el sector servicios, y construcción, con altos niveles de desempleo que llevan a que la mayor parte de las familias tengan a todos sus miembros en el paro.


La mayor parte de la población pertenece a la etnia gitana, con altos niveles de inmigración. En general la zona se podría encuadrar en lo que conocemos como gueto.

Si se debe destacar la ya tradicional rivalidad que existe entre el alumnado de distintas poblaciones, haciendo que la integración total sea un punto a potenciar para favorecer la convivencia en la comunidad escolar.

El porcentaje de personas que realiza estudios superiores es casi nulo, con un porcentaje de absentismo escolar elevado, incluso apoyado y amparado por las familias. El desinterés por el estudio y la poca motivación en la continuidad de formación con estudios superiores es evidente.

El comportamiento y actitud de muchos alumnos hace que la convivencia en el Centro esté deteriorada, con problemáticas evidentes. Gran parte de los alumnos problemáticos proceden de familias desestructuradas, con lo que desde edades muy tempranas disponen de gran autonomía y falta de control, siendo difícil la aceptación de normas y de la autoridad en el centro educativo. Estos alumnos no asumen el Centro como lugar de aprendizaje y formación, con lo que el desarrollo de sus capacidades básicas así como la adquisición de competencias se ven mermadas dificultando a la vez la consecución de objetivos por parte del resto de alumnado que si son consciente de su papel protagonista en su propio aprendizaje.

Cabe destacar que a estas conductas les debemos añadir el hecho de la poca oferta laboral que los jóvenes tienen en sus pueblos o barrios, con lo que estos alumnos desmotivados suelen agotar su periodo de permanencia en el Centro.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 5 de 37

El alumnado suele llegar con una actitud de rechazo tras el aprendizaje, tras años de fracaso escolar. De ahí la necesidad de enfocar la enseñanza desde otro punto de vista más participativo y menos teórico, empleando herramientas didácticas diferentes, que ayuden a que el alumnado se reencontre con la necesidad de aprender.

3.1. Características del alumnado

En el presente curso en 2º hay un total de 9 alumnos matriculados con edades entre los 16 y 18 años, de los cuales hay 3 absentistas desde principio de curso. El número promedio de alumnos que asisten a diario con regularidad es de unos 6.

Sus motivaciones e intereses en general no están centrados en los contenidos de estos módulos asociados a competencias, acuden por cercanía al centro y otras circunstancias personales y familiares.

Dada la situación de pandemia por el COVID-19, se hace necesario una adaptación del aula y medios para respetar el protocolo establecido en el centro.

4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES


4.1. Competencia general del título

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares en el montaje y mantenimiento de elementos y equipos eléctricos y electrónicos, así como en instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones para edificios y conjuntos de edificios, aplicando las técnicas requeridas, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes 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.


4.2. 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 y herramientas para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento en instalaciones eléctricas de baja tensión, domóticas y de telecomunicaciones en edificios.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 6 de 37

- b) Montar canalizaciones y tubos en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
- c) Tender el cableado en instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios, aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- d) Montar equipos y otros elementos auxiliares de las instalaciones electrotécnicas en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
- e) Aplicar técnicas de mecanizado y unión para el mantenimiento y montaje de instalaciones, de acuerdo a las necesidades de las mismas.
- f) Realizar pruebas y verificaciones básicas, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, utilizando los instrumentos adecuados y el procedimiento establecido.
- g) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos y elementos instalaciones garantizando su funcionamiento.
- h) Mantener hábitos de orden, puntualidad, responsabilidad y pulcritud a lo largo de su actividad.
- i) 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.
- j) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- k) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- l) 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.
- m) 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.
- n) 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.
- ñ) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 7 de 37

- o) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- p) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- q) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- r) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- s) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- t) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- u) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- v) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.


4.3. Competencias específicas del módulo

La formación del módulo se relaciona con las siguientes competencias profesionales personales y sociales a), b), c), d), e), f), g) y h) del título. Siendo las competencias p), q), r), s), t), u) y v), competencias que se incluirán en este módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de módulos profesionales.

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

4.4.1. Cualificaciones profesionales completas:

- a) Operaciones auxiliares de montaje de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios, ELE255_1 (Real Decreto 1115/2007, de 24 de agosto), que comprende las siguientes unidades de competencia:

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 8 de 37

UC0816_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.

UC0817_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones

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 conexionado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.

UC1561_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.


4.4.2. Cualificaciones profesionales incompletas:

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.

4.5. Entorno profesional

- a) Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en empresas de montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas de edificios, viviendas, oficinas, locales comerciales e industriales, supervisado por un nivel superior y estando regulada la actividad por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y por la Normativa de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones.
- b) Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:
- Operario de instalaciones eléctricas de baja tensión.
 - Ayudante de montador de antenas receptoras/ televisión satélites.
 - Ayudante de instalador y reparador de equipos telefónicos y telegráficos.
 - Ayudante de instalador de equipos y sistemas de comunicación.
 - Ayudante de instalador reparador de instalaciones telefónicas.
 - Peón de la industria de producción y distribución de energía eléctrica.
 - Ayudante de montador de sistemas microinformáticos.


	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 9 de 37

- Operador de ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.
- Auxiliar de mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.
- Probador/ajustador de placas y equipos eléctricos y electrónicos.
- Montador de componentes en placas de circuito impreso.


5. OBJETIVOS GENERALES

Las enseñanzas conducentes a la obtención del Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica conforman un Ciclo Formativo de Formación Profesional Básica y están constituidas por los objetivos generales:

- Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, reconociendo los materiales reales y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.
- Marcar la posición y aplicar técnicas de fijación de canalizaciones, tubos y soportes utilizando las herramientas adecuadas y el procedimiento establecido para realizar el montaje.
- Aplicar técnicas de tendido y guiado de cables siguiendo los procedimientos establecidos y manejando las herramientas y medios correspondientes para tender el cableado.
- Aplicar técnicas sencillas de montaje, manejando equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, para montar equipos y elementos auxiliares.
- Identificar y manejar las herramientas utilizadas para mecanizar y unir elementos de las instalaciones en diferentes situaciones que se produzcan en el mecanizado y unión de elementos de las instalaciones.
- Utilizar equipos de medida relacionando los parámetros a medir con la configuración de los equipos y con su aplicación en las instalaciones de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes para realizar pruebas y verificaciones.
- Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
- Verificar el conexionado y parámetros característicos de la instalación utilizando los equipos de medida, en condiciones de calidad y seguridad, para realizar operaciones de mantenimiento.
- 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.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 10 de 37

- j) 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.
- k) 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.
- l) 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.
- m) 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.
- n) 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 histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- ñ) 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.
- o) 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.
- p) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- q) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- r) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- s) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 11 de 37

- t) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- u) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- v) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- w) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- x) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

5.1. Objetivos específicos del módulo

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), b), c), d), e), f), g) y h). Siendo los objetivos r), s), t), u), v), w) y x), objetivos que se incluirán en este módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de módulos profesionales.


6. CONTENIDOS BÁSICOS

6.1. 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.

6.2. 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. Tipología de las canalizaciones.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 12 de 37

- 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.

6.3. 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. Características y tipos de conductores: aislados y no aislados, monohilo, multihilo, mangueras, barras, entre otros.

6.4. 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.

6.5. 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.


	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 13 de 37

6.6. 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.

7. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN


Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
RA1 Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.	a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos. b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos. c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros). d) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros). e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas. f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 14 de 37

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>RA2</p> <p>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>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación. b) Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack». c) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación. d) Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones. e) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas. f) Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano. g) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica. h) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.
<p>RA3</p> <p>Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos. 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). c) Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía. d) Se ha cortado y etiquetado el cable. e) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios. f) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo. g) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 15 de 37

Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>RA4</p> <p>Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas. b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores. c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación. d) Se han seleccionado herramientas. e) Se han fijado los sistemas o elementos. f) Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto. g) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos. h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.
<p>RA5</p> <p>Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales. b) Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas. c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función. d) Se han descrito los medios de transmisión. e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local. f) Se ha representado el mapa físico de la red local. g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 16 de 37


Resultado de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>RA6</p> <p>Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad. c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras. d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento. e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos. f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental. g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva. h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.

8. ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

Teniendo presente el perfil del alumnado de la Formación Profesional Básica, debemos plantearnos una metodología basada en la motivación capaz de potenciar su autoestima.

La metodología didáctica, debe promover en el alumnado, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

Necesitan, además, aprender procesos complejos, con un resultado cuantificable y a poder ser inmediato, dada su experiencia de fracaso escolar y de baja tolerancia a la frustración. Así, se plantearán procesos de aprendizaje completos, con un resultado a su alcance que favorezca su autoestima. Por otra parte, dada su negativa experiencia en lo escolar, estos alumnos llegan mucho mejor a lo cognitivo desde lo manipulativo que viceversa.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 17 de 37

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

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

Se programarán un conjunto de actividades diversas, organizadas y secuenciadas en función de los fines propuestos y de las dificultades y progresos observados en el alumno. Dichas actividades se planearán dentro de un contexto, es decir, deben guardar relación con los contenidos que en ese momento se estudien.

Se potenciará el desarrollo de una autonomía en sus aprendizajes, planificación de la propia tarea, creación de hábitos de trabajo y estudio correctos, así como una adecuada distribución del tiempo libre.

El aprendizaje será significativo, es decir que se produzca como consecuencia de la interacción entre las nuevas informaciones o experiencias y aquello que el alumno ya sabe.


Potenciaremos las tecnologías de la información y se propondrán formas de trabajo compartidas en las que los alumnos, además de ayudarse unos a otros, se acostumbren a defender sus opiniones con argumentos, escuchar a los demás, compartir las tareas y tolerar a sus compañeros.

8.1. Método de trabajo en el aula

En las diversas Unidades Didácticas se realizará una evaluación inicial de los alumnos, mediante una ronda de preguntas u otros métodos, previa a la explicación o desarrollo de cada tema. De este modo se adaptará el tema y la metodología a los conocimientos previos de los alumnos y se podrá impartir una enseñanza individualizada. Así mismo, antes de cada tema se expondrán los objetivos del tema y se realizará un breve esquema de sus contenidos.

Para el desarrollo de este módulo los alumnos contarán con el libro de texto “Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos”, Editex, como libro de consulta, por lo que los temas serán expuestos por el profesor de manera teórica utilizando apuntes y recursos técnicos en formato digital y con proyecciones de dichos apuntes.

Para el desarrollo práctico de los contenidos en el taller de electricidad-electrónica, previamente se le propondrá al alumno la práctica a realizar, facilitándole esquemas, materiales, instalaciones, etc o en su defecto marcándole las pautas para realizar las mismas.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 18 de 37

El alumno deberá realizar informe detallado de todas y cada una de las prácticas propuestas en cada tema, entregando dicho informe a la finalización de la práctica.


9. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Se establecen 8 horas semanales, de acuerdo con el siguiente horario:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	
IMRTD			3	3		
IMRTD			1	1		Total semanal
Total diario			4	4		8

9.1. Bloques temáticos. Unidades de didácticas.


Bloques temáticos	Unidades de didácticas	Horas	%
Bloque I PRL y Comunicación	1. Prevención de Riesgos Laborales	20 horas	9,62 %
	2. Comunicación y representación de la información.	20 horas	9,62 %
Bloque II Infraestructura	3. Infraestructura de red.	20 horas	9,62 %
	4. Elementos de una red de datos y telecomunicaciones.	20 horas	9,62 %
	5. Cableado estructurado.	15 horas	7,21 %
Bloque III Instalación y mantenimiento	6. Diseño de redes de datos y comunicaciones.	17 horas	8,17 %
	7. Herramientas de instalación y mantenimientos de redes.	17 horas	8,17 %
	8. Instalación de redes de datos y comunicaciones (I).	20 horas	9,62 %
	9. Instalación de redes de datos y comunicaciones (II).	25 horas	12,02 %
	10. Mantenimiento de datos.	34 horas	16,35 %

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 19 de 37

9.2. Unidades didácticas. Contenidos.

Unidad 1: Prevención de Riesgos Laborales	OG	CP	RA y CE
		u, v	a, g, h, q, s
Objetivos didácticos que concretan los objetivos generales del currículo			
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer y describir los riesgos laborales y medidas preventivas en la instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. - Conocer y describir los medios y sistemas de seguridad, asociándolos a las fases de montaje y mantenimiento. - Conocer y describir las fuentes de contaminación del entorno ambiental, así como el proceso de gestión de residuos. - Conocer la normativa básica en materia de PRRL y protección ambiental. 			
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> - Riesgos laborales en la instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. - Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad. - Medidas preventivas generales. - Prevención en los procesos de montaje (trabajos con cableado, trabajos con armarios de red y sus elementos, trabajos con canalizaciones, trabajos en altura). - Sistemas de protección individual. - Fuentes de contaminación del entorno ambiental. - Gestión de residuos. - Normativa de prevención de riesgos laborales. - Normativa de protección ambiental. 			

Unidad 2: Comunicación y representación de la información	OG	CP	RA y CE
		a, r, s, t, u, v, w, x	a, p, q, r, s, t, u, v
Objetivos didácticos que concretan los objetivos generales del currículo			
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los elementos que intervienen en un proceso de comunicación. - Diferenciar los principales modelos de comunicación y los protocolos que utilizan. - Ser capaz de representar información en los principales sistemas. 			
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> - Elementos de un sistema de comunicación - Representación de la información <ul style="list-style-type: none"> o Los sistemas de codificación o Medida de la información - Redes de comunicaciones <ul style="list-style-type: none"> o El modelo de referencia OSI o El modelo TCP/IP o Protocolos de comunicación - Dirección IP <ul style="list-style-type: none"> o Las versiones del protocolo IP 			

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 20 de 37

	OG	CP	RA y CE
Unidad 3: Infraestructura de red	a, r, s, t, u, v, w, x	a, p, q, r, s, t, u, v	RA1: a, b, c, f RA2: a, b, c, d, e, f, g, h RA3: c, d, e, f, g RA4: a, c, d, e, f, g, h RA5: d RA6: b, g, h

Objetivos didácticos que concretan los objetivos generales del currículo

- Conocer las principales topologías de red.
- Diferenciar los diferentes medios de transmisión utilizados en redes de datos y comunicaciones, junto con sus características.
- Ser capaz de seleccionar el mejor medio de transmisión para la instalación de una red.
- Identificar las partes de una topología de cableado en edificios.

Contenidos

- Topologías de red
 - o Topologías lógicas
 - o Topologías físicas
 - Topologías cableadas
 - Topologías inalámbricas
- Medios de transmisión
 - o Medios guiados
 - Cable de par trenzado
 - Cable coaxial
 - Fibra óptica
 - o Medios no guiados
 - Espectro electromagnético y bandas de frecuencia
 - Estándares inalámbricos
- Topologías de cableado en edificios


	OG	CP	RA y CE
Unidad 4: Elementos de una red de comunicaciones	a, r, s, t, u, v, w, x	a, p, q, r, s, t, u, v	RA1: b, f RA2: a, b, c, d, e, f, g, h RA3: a, c, d, e, f, g RA4: a, c, d, e, f, g, h RA6: b, g, h

Objetivos didácticos que concretan los objetivos generales del currículo

- Identificar los principales elementos de una red de comunicaciones.
- Conocer las características de los dispositivos fundamentales de electrónica de red y cómo aplicarlos a redes de datos y telecomunicaciones.
- Ser capaz de seleccionar el dispositivo de interconexión de redes más adecuado a cada situación.

Contenidos


- Adaptador de red
- Armario de distribución
- Panel de parcheo

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 21 de 37

- Elementos de conexión y guiado
- Electrónica de red
 - o Repetidor
 - o Concentrador
 - o Conmutador
 - o Puente de red
 - o Enrutador
 - o Pasarela
 - o Punto de acceso
- Dominios de colisión y de difusión


	OG	CP	RA y CE
Unidad 5: Cableado estructurado	a, r, s, t, u, v, w, x	c, p, q, r, s, t, u, v	RA1: a, b, c, d, e, f RA3: b RA5: e, f
Objetivos didácticos que concretan los objetivos generales del currículo			
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los elementos funcionales de un sistema de cableado estructurado. - Conocer las características de una red de cableado estructurado, incluida la red de conexión a tierra. - Aplicar las normas y estándares relacionados con el cableado estructurado. 			
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de cableado estructurado - Elementos funcionales en un sistema de cableado estructurado <ul style="list-style-type: none"> o Área de trabajo o Subsistema horizontal o Distribuidor de planta o Distribuidor de edificio o Subsistema vertical o Distribuidor de campus o Subsistema de campus - La conexión a tierra del sistema de cableado estructurado - Normas y estándares 			

	OG	CP	RA y CE
Unidad 6: Diseño de redes de telecomunicaciones	a, r, s, t, u, v, w, x	f, p, q, r, s, t, u, v	RA1: a, b, c, d, e, f RA5: a, b, c, d, e
Objetivos didácticos que concretan los objetivos generales del currículo			
<ul style="list-style-type: none"> - Manejar los sistemas de representación de redes más empleados. - Ser capaz de seleccionar el mejor medio de interconexión para una infraestructura de red determinada. - Conocer las características de los subsistemas de equipos. - Ubicar y dimensionar correctamente los elementos básicos de una red de cableado estructurado. 			

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 22 de 37


Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de redes <ul style="list-style-type: none"> o Representación gráfica en planos o Representación de los armarios de distribución o Representación simbólica de la red - Elección de medios - Los subsistemas de equipos <ul style="list-style-type: none"> o Subsistemas de equipos de voz o Subsistemas de equipos de datos - Ubicación y dimensionado <ul style="list-style-type: none"> o Ubicación de los distribuidores o Dimensionado de los distribuidores

	OG	CP	RA y CE
Unidad 7: Herramientas de instalación y comprobación de redes	a, r, s, t, u, v, w, x	a, e, p, q, r, s, t, u, v	RA1: b, f RA2: a, b, c, d, e, f, g, h RA3: c, d, e, f, g RA4: a, c, d, e, f, g, h RA6: b, e, g, h
Objetivos didácticos que concretan los objetivos generales del currículo			
<ul style="list-style-type: none"> - Manejar las herramientas más habituales en instalaciones de cableado estructurado. - Utilizar las herramientas básicas en los procedimientos de instalación y comprobación de cableado estructurado. 			
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas para la instalación de cable de cobre <ul style="list-style-type: none"> o Herramientas para pelar y cortar o Herramientas de terminación de cable - Herramientas para la instalación de fibra óptica <ul style="list-style-type: none"> o Herramientas para pelar y cortar o Herramientas de limpieza y pulido o Herramientas para unión de fibra - Herramientas para la comprobación de cable de cobre <ul style="list-style-type: none"> o Comprobador básico de cableado o Comprobador avanzado de cableado o Analizador de cableado 	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas para la comprobación de fibra óptica <ul style="list-style-type: none"> o Inspección de la fibra o Analizadores y detectores de problemas - Herramientas auxiliares <ul style="list-style-type: none"> o Guía pasacables o Detectores de canalizaciones y tuberías o Árbol de cables o Medidores de distancia y superficie o Otras herramientas 		

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 23 de 37

	OG	CP	RA y CE
Unidad 8: Instalación de redes de telecomunicaciones (I)	b, d, h, r, s, t, u, v, w, x	b, d, h, p, q, r, s, t, u, v	RA1: b, d, e, f RA2: a, b, c, d, e, f, g, h RA3: c, d, e, f, g RA4: a, c, d, e, f, g, h RA6: b, g, h
Objetivos didácticos que concretan los objetivos generales del currículo			
<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer los principales elementos empleados en la canalización de cableado estructurado y sus características. - Seleccionar el mejor medio de canalización según las características de la instalación de la red. - Aplicar las técnicas de canalización, recorte y finalización del cableado estructurado en una instalación. 			
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de la canalización <ul style="list-style-type: none"> o Canalización aérea o Canalización bajo suelo o Canalización en suelo técnico o Canalización en superficie - Integración de la instalación con el sistema contra incendios 	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de las tomas <ul style="list-style-type: none"> o Caja en suelo técnico o Caja empotrada o Caja en superficie - Instalación del cableado <ul style="list-style-type: none"> o Fase de preparación o Fase de recorte o Fase de terminación - Precauciones en la instalación de redes 		


	OG	CP	RA y CE
Unidad 9: Instalación de redes de telecomunicaciones (II)	b, d, h, r, s, t, u, v, w, x	d, h, p, q, r, s, t, u, v	RA1: b, f RA2: a, b, c, d, e, f, g, h RA3: c, d, e, f, g RA4: a, b, c, d, e, f, g, h RA6: b, g, h
Objetivos didácticos que concretan los objetivos generales del currículo			
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar el estándar que rige la administración y el etiquetado de instalaciones de cableado estructurado. - Conocer el formato de los identificadores de los elementos de una instalación de cableado estructurado. - Comprobar el estado de una instalación de red y certificar su funcionamiento de acuerdo a una norma y requisitos previos. 			
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> - Estándar de administración y etiquetado - Registros e identificadores obligatorios: <ul style="list-style-type: none"> o Información de espacios o Información de armarios y bastidores o Información de elementos de interconexión o Información de cableado o Información del sistema de conexión a tierra y contra incendios - Comprobación del cableado: <ul style="list-style-type: none"> o Niveles de comprobación del cableado o Certificación del cableado 			

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 24 de 37

	OG	CP	RA y CE
Unidad 10: Mantenimiento de redes	d, g, h, r, s, t, u, v, w, x	a, g, h, q, s	RA1: b, f RA2: a, b, c, d, e, f, g, h RA3: c, d, e, f, g RA4: a, c, d, e, f, g, h RA6: b, d, e, h
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y desarrollar las tareas de mantenimiento básicas en una instalación de cableado estructurado. - Conocerás los principales métodos de resolución de averías en una red. - Identificar los síntomas en una red y las posibles averías asociadas, así como las soluciones más probables. 			
Contenidos			
<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> o Mantenimiento predictivo o Mantenimiento preventivo o Mantenimiento correctivo - Tareas de mantenimiento - Diagnóstico y tratamiento de averías <ul style="list-style-type: none"> o Procedimiento para resolver averías o Métodos para diagnosticar averías <ul style="list-style-type: none"> ▪ Método de secuencia de niveles ▪ Método de rastreo ▪ Método de contraste ▪ Método de aislamiento - Herramientas para el mantenimiento de redes <ul style="list-style-type: none"> o Herramientas software <ul style="list-style-type: none"> ▪ Herramientas integradas en el sistema operativo Software de la electrónica de red 	<ul style="list-style-type: none"> o Herramientas hardware <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizador de cableado ▪ Inspector de fibra óptica ▪ Herramienta certificadora ▪ Analizador de redes inalámbricas ▪ Comprobador del sistema de conexión a tierra - Resolución de averías <ul style="list-style-type: none"> o Averías en armarios de distribución o Averías en paneles de parcheo o Averías en cableado o Averías en el sistema de conexión a tierra o Averías en electrónica de red o Averías en equipos finales 		

9.3. Relación de unidades didácticas con resultados de aprendizaje


Resultados de aprendizaje	UD relacionadas
Resultado de aprendizaje 1: Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.	UD1, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10
Resultado de aprendizaje 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.	UD3, UD4, UD7, UD8, UD9, UD10
Resultado de aprendizaje 3: Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.	UD3, UD4, UD5, UD7, UD8, UD9, UD10

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 25 de 37

Resultados de aprendizaje	UD relacionadas
Resultado de aprendizaje 4: Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.	UD3, UD4, UD7, UD8, UD9, UD10
Resultado de aprendizaje 5: Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.	UD2, UD3, UD5, UD6
Resultado de aprendizaje 6: Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.	UD1, UD3, UD4, UD7, UD8, UD9, UD10

9.4. Relación de unidades de didácticas y temporalización

Evaluación	Unidad de didácticas	Temporalización
1ª Evaluación	1. Prevención de Riesgos Laborales	12 horas
	2. Comunicación y representación de la información.	20 horas
	3. Infraestructura de red.	20 horas
	4. Elementos de una red de datos y telecomunicaciones.	20 horas
	5. Cableado estructurado.	15 horas
	6. Diseño de redes de datos y comunicaciones.	17 horas
	Total 1ª Evaluación	104 horas
2ª Evaluación	1. Prevención de Riesgos Laborales	8 horas
	7. Herramientas de instalación y mantenimientos de redes.	17 horas
	8. Instalación de redes de datos y comunicaciones (I).	20 horas
	9. Instalación de redes de datos y comunicaciones (II).	25 horas
	10. Mantenimiento de datos.	34 horas
	Total 2ª Evaluación	104 horas
TOTAL		208 horas

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 26 de 37

Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos	Periodo
Para el alumnado que no tenga el módulo profesional superado en la Evaluación Final, tendrá la obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas para la recuperación de aprendizajes no adquiridos hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase.	06/04/22 - 22/06/22

Programa de mejora de las competencias	Periodo
Para el alumnado que tenga el módulo profesional superado en la Evaluación Final, tendrá la obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas para la mejora de las competencias hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase.	06/04/22 - 22/06/22

Número total de horas	92 h
------------------------------	-------------

La secuencia de contenidos se ha dividido en 2 evaluaciones, además de los programas de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos como el programa de mejora de competencias. La distribución de los bloques temáticos con sus correspondientes unidades de trabajo es la que aparece en las tablas anteriores. La distribución horaria puede sufrir ligeras variaciones, en función del calendario, tipo de alumnado.... Etc.

Se debe tener en cuenta que la unidad didáctica 1, se imparte a razón de una hora semanal, a lo largo de la primera y segunda evaluación.

El módulo se imparte teniendo cuenta el calendario real (días de fiestas y vacaciones), el módulo se imparte durante un total de 208 horas reales. Además hay que tener en cuenta los programas de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos y de mejora de las competencias, que suman 92 horas. Por lo tanto, el total de las horas impartidas durante todo el curso escolar es de 300 horas.


10. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

10.1. Aula taller


Mobiliario: Mesas de trabajo con tomas de corriente, protegidas con seta de emergencia, PIAs e interruptor diferencial (algunas setas rotas y cables en mal estado de conservación e inseguros)

Se cuenta entre otros recursos los siguientes (relación no exhaustiva):

- Paneles individuales nuerados para montajes de prácticas (en dm y aglomerado bruto).
- 3 paneles bicapa móviles con ruedas.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 27 de 37

- Caja de herramientas metálicas numeradas con candado y herramientas surtidas numeradas (tijera, destornilladores planos y philips, alicates, alicate de corte).
- 3 pelacables (préstamo departamento de tecnología).
- Taladros a batería.
- Varias brocas en mal estado.
- Pistola decapadora eléctrica.
- Soldadores.
- Desoldador.
- 2 pistolas de silicona.
- 3 escuadras.
- 1 Flexómetro.
- Varios Multímetros digitales compartidos
- 1 multímetro analógico en mal estado.
- 2 Pinzas amperimétricas (pendientes de comprobar su funcionamiento).
- Isoladora y componentes para montaje de circuitos impresos
- Material para instalaciones (cajas de mecanismos, derivación, tubo corrugado, grapas,..)
- Material luminotecnia (incandescencia, descarga - fluorescente, led, halogeno)
- Bases rosca E-27.
- Portalámparas E-14 aéreos.
- Transformadores para halógenas.
- Dispositivos de mando (conmutadores, interruptores, cruzamientos) de varias series, en mal estado.
- Tomas de corriente tipo schuko, distintas series con placas sencillas y dobles. No hay para todas las series.
- 10 juegos de tomas / clavijas aéreas para alargadera.
- Dispositivos de protección (PIAs, faltan interruptores diferenciales).
- Material de ferretería tornillería limitado.
- Cajón con retales de cables de instalaciones.
- Cajón con retales de tubo corrugado.
- Escasos y limitados componentes de electrónica.
- Escasas placas de desguace para desoldar.
- 1 Telerruptor.
- 1 Regulador de intensidad lumínica.
- 1 detector de movimiento.
- Varios relojes automáticos de escalera (pendientes de comprobación).
- Fuente de alimentación regulable.
- 1 Entrenador de electrónica.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 28 de 37

10.2. TIC

En el aula taller se cuenta con Smart Board MX10. Se puede utilizar como pizarra convencional. Cuenta con 1 solo puntero.

Ordenador portátil y sobremesa para profesor, ambos con sistema operativo Windows. Impresora láser monocromo y escaner / impresora.

2 pizarras blancas convencionales de uso con rotulador.

Se dispone de aula informática con equipos individuales para cada alumno con sistema dual Windows 10 y Guadalinux. Con asignación habitual programada de las 3 horas del viernes, dependiendo de las necesidades de los alumnos.

Se emplearán entre otras las aplicaciones de CADESIMU, CRODILE CLIPS y Logo Soft Corfort para programación de autómatas Logo de Siemens, así como herramientas ofimáticas como LibreOffice.

10.3. Libros de texto

“Instalaciones Eléctricas y Domóticas”, editorial EDITEX, ISBN: 978-84-9003-312-8. Juan Carlos Martín.


1 catálogo sobre aparatación eléctrica.

11. EVALUACIÓN

La finalidad de la evaluación del módulo es la de estimar en qué medida se han adquirido los resultados de aprendizaje previstos en el currículum a partir de la valoración de los criterios de evaluación.

11.1. Fases

- **Evaluación Inicial:** al inicio del Módulo de Instalaciones Eléctricas y Domóticas, para detectar el nivel de partida de los alumnos. ¿Qué? Currículo anterior del alumno, métodos de trabajo que tiene, contenidos previos respecto a los contenidos del módulo. ¿Cómo? A través de sencillas pruebas escritas o mediante cuestionario en plataforma Moodle, de respuesta rápida, cuestionarios abiertos... que nos dé a conocer el perfil del alumno. Con esta información podremos ajustar y mejorar las programaciones en función del nivel de los alumnos.
- **Evaluación Formativa:** A lo largo de todo el proceso se recogerán datos y se mantendrá un seguimiento continuo de las actividades de los alumnos con el fin de facilitar la ayuda más

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 29 de 37

adecuada al alumno. ¿Qué? Todo tipo de conocimientos; tanto los conceptos (principios hechos) como los procedimientos (habilidades, procesos de trabajo...) y las actitudes (interés, adaptación a los valores, normas...). Nos debe servir para ver el progreso del alumno y el modo de orientar los esfuerzos del alumno para conseguir una evaluación positiva

- **Evaluación Sumativa o Final:** Al final del proceso tenemos que transformar todas las informaciones de las evaluaciones Inicial y Formativa, más las actividades diseñadas para esta fase final, en un contraste entre los objetivos programados y los resultados obtenidos.

Para aprobar la evaluación es requisito imprescindible entregar todos los trabajos, prácticas y cuadernos debidamente cumplimentados y realizados.


Si no se aprueba el módulo se arbitrarán las actividades que se consideren en cada caso (presentación de trabajos o tareas, resúmenes de temas, trabajo diario en la libreta de apuntes, ...), y/o pruebas (exámenes de conceptos, pruebas procedimentales...) que podrán realizarse para su superación dentro de la convocatoria ordinaria. Esto será a criterio del profesor en cada caso en función del desempeño y trabajo diario.

La nota final del módulo será la media ponderada de las Unidades de Trabajo.

11.2. Instrumentos de evaluación

Servirán para determinar el mínimo de conocimientos que debe superar el alumno para alcanzar su competencia necesaria.

- Escalas de observación.
- Pruebas:
 - Objetivas (Test.) Fundamentalmente para conceptos.
 - Abiertas, basadas en las actividades, conceptos y supuestos realizados en clase.
- Trabajos:
 - Individuales / en grupos.
- Cuaderno o dossier de apuntes y ejercicios.
- Tareas y actividades desarrolladas en el aula, que serán evaluadas a través de:
 - Escalas de observación / Pruebas prácticas.
- También utilizaremos la evaluación de actitudes, al mismo tiempo que los conceptos y procedimientos valorando aspectos como:
 - Orden y limpieza en la presentación de actividades.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 30 de 37


- Presentación a tiempo de trabajos.
 - Puntualidad a la entrada de clase.
 - Valoración positiva del esfuerzo y superación.
 - Respeto a las normas, procedimientos y/o indicaciones del profesorado.
 - Respeto a los demás.
- Cuando se lleven a cabo actividades en grupos, se calificarán evaluando tanto la actividad en sí (presentación, contenido, estructura, ...) como el interés, el grado de participación, la coordinación entre sus miembros, la actitud del alumno hacia el grupo y la relación con los demás grupos
 - Durante las clases los alumnos deben completar unos trabajos prácticos. Mediante el método de observación continuada basada en la actividad diaria y el grado de consecución de los objetivos previstos. Se comprobará, por ejemplo, si el alumno sabe interpretar los planos de instalación, elige el material adecuado, interpreta las características de los materiales, realiza el montaje de las actividades y verificaciones de las mismas, maneja las herramientas, resuelve problemas, plantea alternativas, práctica medidas de seguridad, etc.

11.3. Criterios de calificación

Los criterios de calificación se encuentran expresados en términos de porcentajes en cada unidad didáctica. Para calificar las unidades didácticas de este módulo teórico - práctico se distribuyen los porcentajes (pesos) de la siguiente forma:

UD	Prueba escrita	Memoria de prácticas	Calificación
UD2 a la UD10	50 %	50 %	100 %
UD1	100 %	-	100 %

Los criterios de valoración utilizados en la calificación de cada una de las unidades de didáctica del módulo Instalación y Mantenimiento de Redes para la Transmisión de Datos son los siguientes:

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 31 de 37


PRUEBA ESCRITA		
Aspectos a valorar	Sobre 10	Criterios
Presentación	0,3	Se perderá la valoración si no se guardan los márgenes, las páginas no están numeradas o se realizan más de cuatro tachones.
Ortografía	0,2	Se perderá la valoración si hay más de tres faltas de ortografía.
Legibilidad	0,2	Se perderá la valoración si existen más de tres palabras que no se entiendan.
Expresión y redacción	0,3	Se perderá la valoración cuando existan dos o más frases que no tengan sentido.
Nivel científico - técnico	9	Se distribuirá la valoración en la plantilla de corrección a criterio del profesor.
TOTAL	10	

En la prueba escrita de cada una de las unidades didácticas se reflejará los criterios de corrección. Los criterios en la valoración de la presentación, ortografía, legibilidad, expresión y redacción serán aplicados a toda la prueba escrita. En el caso de que la prueba escrita sea tipo test no se tendrá en cuenta la presentación, ortografía, legibilidad, expresión y redacción y el nivel científico-técnico se valorará sobre 10.

MEMORIA DE PRÁCTICAS		
Aspectos a valorar	Sobre 10	Criterios
Presentación	0,3	Se perderá la valoración si no se guardan los márgenes, las páginas no están numeradas o se realizan más de cuatro tachones.
Ortografía	0,2	Se perderá la valoración si hay más de tres faltas de ortografía.
Legibilidad	0,2	Se perderá la valoración si existen más de tres palabras que no se entiendan.
Expresión y redacción	0,3	Se perderá la valoración cuando existan dos o más frases que no tengan sentido.
Nivel científico - técnico	9	Se distribuirá la valoración en la plantilla de corrección a criterio del profesor.
TOTAL	10	

En las instrucciones para la realización de la memoria de prácticas de cada una de las unidades didácticas se reflejarán los criterios de corrección. Los criterios en la valoración de la presentación, ortografía, legibilidad, expresión y redacción serán aplicados a toda la memoria de prácticas.

Las pruebas escritas, las memorias de prácticas, las listas de control para la observación del comportamiento, las listas de control de la asistencia y las plantillas de corrección se archivarán en el Departamento de Electricidad y Electrónica.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 32 de 37

11.4. Criterios de recuperación

Las recuperaciones se llevarán a cabo después de cada evaluación, a criterio del profesor en función a la evolución, interés y actitud del alumno durante el trimestre.

Los alumnos que realicen dichas recuperaciones, porque no habían superado esa materia, llevarán una calificación máxima de 5.

Para recuperar las Evaluaciones:

- Se realizará un control escrito de contenidos en el periodo asignado.
- Deberán presentar el cuaderno con todas las actividades, trabajos y apuntes exigidos durante la evaluación.
- Realizar todas las tareas cargadas en Moodle.

Como norma general, los contenidos no superados o resultados de aprendizaje no superados pasarán a la prueba extraordinaria de junio.

11.5. Evaluación final de junio

Como requisito previo para presentarse a dicha prueba deberán realizar y entregar correctamente todas las prácticas no realizadas durante el curso, además de haber realizado superado según los criterios mínimos el resto de ellas.


Así mismo deberá superar la prueba objetiva escrita sobre los contenidos mínimos correspondientes a la todo el módulo.

Si falla cualquiera de ellos, el módulo queda suspenso.

12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Alumnos que necesitan programas de refuerzo y de mejora de las competencias detectados. Dichos programas de refuerzo Las adaptaciones se concretarán dependiendo de cada caso en aspectos tales como:

- Tiempo y ritmo de aprendizaje
- Desglose de tareas principales en tareas más sencillas y detalladas.
- Atención mas personal en función a las posibilidades.
- Reforzar las técnicas de aprendizaje, con carácter transversal.
- Aumentar la atención orientadora con carácter transversal.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 33 de 37

13. ACTUACIONES EN CASO DE CONFINAMIENTO

Contemplamos los siguientes escenarios:

- Enseñanza presencial.
- Enseñanza semi-presencial.
- Enseñanza a distancia.

En caso de producirse confinamiento total se reducirá la jornada lectiva al 50% y Jefatura de Estudios establecerá un nuevo horario semanal, aplicando las adaptaciones que a continuación se indican.

13.1. Cambios en la metodología

La metodología consistirá en la aportación de recursos (libro digital, enlaces a videos tutoriales, apuntes, etc) en relación a los contenidos de acuerdo con la planificación.

Se crearán tareas dando un tiempo para la realización de las mismas, dando el tiempo necesario en función a la complejidad y los recursos de los que disponga el alumnado.

También se planificarán sesiones de video conferencia, cortas de no más de media hora dadas las características del grupo.

Como instrumento se utilizará la plataforma Moodle.

13.2. Cambios en los instrumentos de evaluación


Se continuará al igual que con las tareas de refuerzo cargadas actualmente en Moodle. Los criterios de calificación serán los mismos. Las pruebas escritas se realizarán con los recursos que aporta Moodle, se planificará la prueba en una fecha y horario concreto a la que deberán acudir.

La no asistencia a la prueba se calificará como 0 ante la imposibilidad de evaluar esos resultados de aprendizaje.

13.3. Cambios en las recuperaciones

No se prevén cambios, se registrarán por los mismos criterios siendo con carácter excepcional la evaluación intermedia antes de la evaluación final de junio.

En caso de continuar en situación de confinamiento en la convocatoria final extraordinaria de junio, se seguirán las pautas establecidas en ese momento por la autoridad sanitaria y educativa.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 34 de 37

Como canal de comunicación se utilizará Moodle y como instrumento para evaluar se utilizan los disponibles en la plataforma.

13.4. Alumnado sin medios digitales

No es el caso, ya que en la evaluación inicial y encuesta sobre brecha digital se puso de manifiesto que todos disponían de algún medio (al menos un smartphone) para poder acceder a los recursos y poder realizar mediante el teclado o enviando una foto las tareas.

Las pruebas se realizarán mediante los cuestionarios que proporciona la plataforma Moodle. Así mismo, la aplicación Moodle permite la realización de la misma de un modo más sencillo a que la presentación es adaptativa.

Antes de la convocatoria, los alumnos serán informados de los días en los que tendrán lugar las pruebas y/o prácticas para poder superar el módulo.

14. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Las actividades complementarias y extraescolares propuestas consisten fundamentalmente en salidas del centro y visitas al mismo. Se proponen las siguientes actividades siempre que la pandemia del Covid 19 lo permita:


- **Viajes y visitas técnicas a empresas.**

Se proponen actividades de carácter tecnológico y social, buscando en empresas relacionadas con nuestra actividad profesional el contacto del alumnado con contextos reales de trabajo. En estas empresas existen puestos específicos relacionados con el perfil profesional de Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica.

Antes de realizar cualquier actividad de este tipo, se informará al alumnado sobre la empresa, el sector y el mercado en el que opera. El profesorado contactará con las empresas, solicitará y planificará las visitas.

- **Visitas de expertos al aula.**

Se proponen actividades de carácter técnico-informativo relacionadas con temas de "Equipos Eléctricos y Electrónicos", donde se le aporta al alumnado información técnica sobre los productos que existen en el mercado, y con temas de seguridad e higiene, donde se les informa de los riesgos, la prevención y los primeros auxilios.

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	
	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Rev. 1 Fecha: 20/10/2021
CURSO 21/22	Departamento Electricidad y Electrónica	Página 35 de 37

El profesorado contactará con expertos del sector: comerciales de telecomunicaciones, que informarán al alumnado sobre los productos, la tecnología actual de mercado, el sector comercial y la innovación en diferentes campos; directivos, que se encargarán de transmitir el punto de vista empresarial, lo que buscan las empresas, cómo se accede a éstas y las diferentes áreas en las que se divide la empresa; responsables de recursos humanos, que explicarán cómo afrontar una entrevista de trabajo y cómo se debe elaborar un currículum vitae atractivo; técnicos en Instalaciones Eléctricas y Automáticas, que darán su visión sobre cómo tiene que enfocar el alumnado la etapa formativa e informarán de las tareas que realizan los técnicos en las empresas.

Si se llevara a cabo cualquier actividad, se pedirá al alumnado un informe sobre lo que han aprendido en dicha actividad. En el informe se pondrá de manifiesto no solo lo aprendido por el alumnado, sino también se buscará su mirada crítica hacia la empresa: los procesos de montaje, las máquinas que utilizan y la opinión personal sobre la empresa desde un punto de vista del título de Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica.

El fin de estas actividades no es más que acercar al alumnado al entorno profesional para darles una visión general de las empresas del sector. Por otro lado servirá para hacerles ver que los procedimientos estudiados en el taller son el reflejo de los procesos reales que llevan a cabo las empresas de las Equipos Eléctricos y Electrónicos. Estas actividades se propondrán en el departamento y podrán ser de carácter general para todo el alumnado del ciclo formativo, siendo necesario para el alumnado menor de edad, una autorización firmada por sus padres o tutores legales en el caso de que las visitas se realicen fuera de las instalaciones del centro educativo.

Además, para el desarrollo de la educación en valores se celebrarán las efemérides de especial significación: Día escolar de la No-Violencia y la Paz, Día Internacional de la Mujer, Día de la Constitución Española, Día de Andalucía, Día Mundial del Medio Ambiente, Día de la Lectura en Andalucía, Día Mundial del Trabajo.

En Granada, a 20 de octubre de 2.021