
	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 1 de 19

ÍNDICE

A)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	3
B)	DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.....	6
C)	METODOLOGÍA DIDÁCTICA	8
D)	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS.....	10
E)	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	12
F)	ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS PENDIENTES.....	15
G)	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DE LOS ALUMNOS.	15
H)	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PRETENDEN REALIZAR DESDE EL DEPARTAMENTO.	15
I)	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y LAS ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LOS ALUMNOS QUE LAS PRECISEN.	16
J)	OTROS	16
	Plan de contingencia.....	16
	Plan de recuperación.....	15
	Mecanismos de seguimiento y valoración.....	17
	ANEXO: INFORMACIÓN SOBRE EL MÓDULO PARA FACILITAR AL ALUMNADO.....	18
	MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR	19

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 2 de 19

INTRODUCCIÓN

La presente programación se ha elaborado para el módulo profesional Instalaciones de Telecomunicaciones, que se encuadra dentro del ciclo formativo de Formación Profesional Básica correspondiente al Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica, de la familia profesional de Electricidad y Electrónica y de referente europeo CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Este módulo se imparte con una distribución de 8 horas por semana, con un total de 210 horas por el profesor de Instalaciones Electrotécnicas: **Miguel Tolosa Roqueta**.

Este módulo profesional está constituido por áreas de conocimiento teórico prácticas cuyo objeto, es la adquisición de competencias profesionales, personales y sociales así como del aprendizaje permanente a lo largo de la vida. Se atenderá a las características de los alumnos y a sus necesidades tanto para incorporarse a la vida activa con responsabilidad y autonomía como para seguir los estudios de grado medio.

La programación es un valioso instrumento para la planificación de la enseñanza, que va a regular un proceso de construcción del conocimiento, del 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 consideremos más apropiadas en cada contexto.

Esta programación responde a una necesidad concreta y a un formato definida en el siguiente **Marco Legal: ORDEN de 29 de Mayo del 2008, en su Artículo 20.5.**, establece los aspectos del desarrollo de la programación didáctica.

La ley Orgánica 8/2013, 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa, en su apartado tres del artículo único, introduce el apartado 10 en el artículo 3 de la ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y crea los ciclos de Formación Profesional Básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo, como medida para facilitar la permanencia de los alumnos y alumnas en el sistema educativo y ofrecerles mayores posibilidades para su desarrollo personal y profesional.

El Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero (“Boletín Oficial del Estado”, de 5 de marzo de 2014) establece el título profesional básico en Electricidad y Electrónica y fija su Currículo básico.

Por Orden de 27 de Junio de 2014, de la Consejería, Universidad, Cultura y Deporte, se establecieron las condiciones de implantación de los ciclos formativos de formación profesional básica en la Comunidad Autónoma de Aragón.

El Decreto 314/2015, de 15 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, atribuye al mismo, el ejercicio de las funciones y servicios que corresponden a la Comunidad Autónoma en materia de enseñanza no universitaria y, en particular, en su artículo 1.2.h), la aprobación, en el ámbito de su competencias del currículo de los distintos niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo.


El artículo 6.2 de la Orden ECD/701/2016, de 30 de junio de 2016, por la que se regulan los ciclos formativos de Formación Profesional Básica en la Comunidad Autónoma de Aragón, determina que el perfil profesional de cada título de Formación Profesional Básica será establecido por el Departamento de Educación, Cultura y Deporte, a propuesta de la Dirección General competente en materia de formación profesional e indica los apartados que debe contener.

ORDEN ECD/884/2016, de 15 de julio, por la que se aprueba el perfil profesional del título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica para la Comunidad Autónoma de Aragón.

El objetivo de las enseñanzas de Formación Profesional Básica, es que el alumnado consiga los resultados de aprendizaje a los que se refiere el artículo 40.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, además de las competencias del aprendizaje permanente.

El perfil profesional del Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el mismo.

ORDEN ECD/425/2019, de 26 de abril, por la que se convoca el procedimiento de admisión en centros docentes públicos y privados concertados en las enseñanzas de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón para el curso

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 3 de 19

escolar 2019/2020

A) RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La **competencia general** de este perfil profesional 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, observándolas 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.


Las **competencias profesionales, personales, sociales** y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se indican el RD 127/2014, de la “a” a la “u”. Las cuales indico a continuación:

A) Específicos del módulo.

- 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.
- 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 de las instalaciones garantizando su funcionamiento.
- h) Mantener hábitos de orden, puntualidad, responsabilidad y pulcritud a lo largo de su actividad.

B) En coordinación con el resto de módulos.

- 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.

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 4 de 19

Los módulos específicos llevan asociadas las siguientes unidades de competencia para su acreditación.

Cualificaciones profesionales completas:

ELE255_1 Operaciones auxiliares de montaje de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios

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

UC0817_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones.

ELE481_1 Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.

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.

Cualificación profesional incompleta:

IFC361_1 Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos.

UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.

Los **objetivos generales** del ciclo formativo de este título son las que se indican el RD 127/2014, letras de la “a” a la “x”. Art.3 del anexo II.

Los siguientes puntos expresan los **resultados de aprendizaje**:

- 1) Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:


- a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con la infraestructura común de telecomunicaciones en edificios.
 - b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios («racks») y cajas, entre otros) de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio.
 - 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 equipos.
 - f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.
 - g) Se ha relacionado el suministro de los elementos de la instalación con el ritmo de ejecución de la misma.
 - h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.
- 2) Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubos de PVC, metálicos u otros.

Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 5 de 19


- b) Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso y su aplicación.
 - c) Se han descrito las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.
 - d) Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».
 - e) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
 - f) Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.
 - g) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.
 - h) Se han montado los armarios («racks»).
 - i) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros., asegurando su fijación mecánica.
 - j) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y equipos.
- 3) Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los conductores empleados en diferentes instalaciones de telecomunicaciones (radio, televisión, telefonía y otras).
 - b) Se han enumerado los tipos de guías pasacables más habituales, indicando la forma óptima de sujetar los cables a la guía.
 - c) Se han identificado los tubos y sus extremos.
 - d) Se ha introducido la guía pasacables en el tubo.
 - e) Se ha sujetado adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.
 - f) Se ha tirado de la guía pasacables evitando que se suelte el cable o se dañe.
 - g) Se ha cortado el cable dejando una «coca» en cada extremo.
 - h) Se ha etiquetado el cable siguiendo el procedimiento establecido.
 - i) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.
- 4) Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.

Criterios de evaluación:

- 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 equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.
- d) Se han fijado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros).
- e) Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.
- f) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.
- g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 6 de 19

B) DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS.

Contenidos. 3014. Instalaciones de Telecomunicaciones

Duración: 210 horas. (8h semanales)

Estos contenidos son los marcados por la administración para el territorio MEC y para la comunidad autónoma de Aragón. Todos se consideran mínimos, indicándose en las pruebas teórico - prácticas aquellos que se consideran contenidos mínimos.

Selección de los elementos de instalaciones de telecomunicación:

- Instalaciones de telefonía y redes locales. Características. Medios de transmisión. Equipos: centralitas, hub, switch, router, entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características. Medios de transmisión. Equipos y elementos.
- Instalaciones de megafonía y sonorización. Tipos y características. Difusores de señal. Cables y elementos de interconexión. Equipos: amplificadores, reproductores, grabadores, entre otros.
- Telefonía interior e intercomunicación. Porteros y videoporteros, entre otros. Características. Medios de transmisión. Equipos y elementos.
- Control de accesos y seguridad. CCTV, cámaras IP, centrales de alarma, entre otros. Características. Medios de transmisión. Equipos y elementos.
- Instalación de antenas.

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.
- Medios y equipos de seguridad.

Montaje de cables en las instalaciones de telecomunicación:

- Características y tipos de conductores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, entre otros.
- Técnicas de tendido de los conductores.
- Normas de seguridad.

Montaje de equipos y elementos de las instalaciones de telecomunicación:

- Instalación y fijación de equipos en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie. Normas de seguridad.
- Riesgos en altura. Medios y equipos de seguridad.

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 7 de 19

El segundo curso del ciclo **Formación Profesional Básica en electricidad y electrónica**, incluye el módulo ITE 210 horas (8 hrs) impartido por **Miguel Tolosa Roqueta**, profesor Técnico de la especialidad Instalaciones Electrotécnicas. La distribución horaria semanal de Instalaciones de Telecomunicaciones es:

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:50 a 9:40	ITE				
9:45 a 10:35	ITE				
10:40 a 11:30		ITE		ITE	
Recreo					
12:00 a 12:50				ITE	
12:55 a 13:45			ITE		ITE
13:50 a 14:40					ITE

Los módulos contienen similares resultados de aprendizaje complementándose con aspectos relativos al trabajo en equipo, prevención de riesgos laborales, medioambiente, iniciativa emprendedora y orientación laboral.


Debido a la situación excepcional del anterior curso, a causa del confinamiento, se hace necesario recuperar los contenidos de los dos temas de la asignatura Equipos Eléctricos y Electrónicos, unidad 6 y unidad 7.

Teniendo en cuenta que la unidad 2 y 3 de Instalaciones de Telecomunicaciones son muy similares a la unidad 2 de Instalaciones y Mantenimiento de Redes. Se ha tomado la decisión recuperar las dos anteriores unidades de EEE, en el espacio de las unidades 2 y 3 de ITE.

Así pues:

Las unidades didácticas asignadas al módulo **ITE** son:

U.D.	Horas	Contenido	Periodo	Evaluación
4	46	Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT).	Diciembre-Enero	2 ^a
5	28	Sonorización y Megafonía.	Febrero	2 ^a
6	35	Circuito Cerrado de TV (CCTV).	Marzo	2 ^a
7	18	Sistemas de Intercomunicación.	Abril-Mayo	3 ^a

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 8 de 19

--	--	--	--	--

C) METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Se pretende una metodología activa por descubrimiento como proceso de construcción de capacidades que integre conocimientos científicos (conceptuales), tecnológicos (concretos) y organizativos (individualmente y en equipo), con el fin de que el alumno/a sea capaz de aprender por sí mismo/a.

Por ello, entendemos que se debe rechazar de pleno la tradicional dicotomía de teoría y práctica consideradas como dos mundos distintos y aislados, e integrar la teoría y la práctica como dos elementos de un mismo proceso de aprendizaje mediante el cual se le presenta al alumno/a una material significativo para que pueda darle sentido a lo que aprende.

Esas dos condiciones previas del aprendizaje significativo se cumplen, si concebimos este módulo centrado en torno a los procedimientos de resolución de problemas y circuitos, de montaje y verificación y de elaboración de informes-memoria o protocolos.


Por otro lado, el saber hacer, que se manifiesta a través de los procedimientos, tiene que tener un soporte conceptual, el por qué, de manera que éste imprima en el alumno el rigor por el estudio de lo básico no cambiante del módulo y pueda ir asimilando la tecnología cambiante.

De esta forma, pretendemos integrar en un continuo y único proceso de aprendizaje la teoría y la práctica junto a los procedimientos y a los conocimientos que, gradualmente en Unidades Didácticas, presentamos a nuestros/as alumnos/as.

Características de la metodología

- **Funcional:** Dado que la finalidad es la de proporcionar a los/as alumnos/as una madurez tanto intelectual como humana, desarrollando conocimientos y habilidades que les capaciten para desempeñar funciones que respondan a los perfiles profesionales definidos, y por consiguiente, les permitan integrarse en el mundo laboral de su profesión.

- **Progresiva:** Partiendo de una concepción constructivista, el aprendizaje deberá ser significativo, es decir, deberá tener como punto de partida los conocimientos y experiencias previas del alumno/a y, gradualmente, avanzar en especialización y dificultad.

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 9 de 19

- **Interactiva:** Se deberá fomentar la participación del alumno/a, que es en definitiva el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. El papel del profesor será el de motivador del proceso de aprendizaje, siendo éste bidireccional.

- **Crítica:** Para lograr un aprendizaje autónomo, será preciso fomentar la capacidad crítica de los/as alumnos/as, proponiendo actividades que estimulen sus conocimientos y habilidades, su capacidad de análisis y valoración de las informaciones recibidas.

Estrategias de enseñanza

Tres son las estrategias concretas que armonizan perfectamente con los principios metodológicos anteriormente expuestos: la expositiva, la de investigación y la reflexiva.


1. La estrategia **expositiva** deberá encaminarse hacia un aprendizaje significativo y para ello tendrá en cuenta los conocimientos, habilidades y aptitudes del alumno/a; presentará con claridad los nuevos contenidos, relacionándolos con los que ya son conocidos y tratará de despertar el interés del mismo. Se utilizarán fundamentalmente para la enseñanza de hechos y conceptos, a modo de introducción general de los temas, como apoyo de otras actividades en momentos puntuales de su desarrollo y como conclusiones y recapitulaciones al término de las unidades didácticas.

Estas estrategias irán acompañadas de actividades y tareas de aplicación que posibiliten el engarce de los nuevos conocimientos y habilidades con los que ya tiene el alumno, así como la continuidad con el resto de estrategias y actividades que se propongan.

2. La estrategia de **investigación** consistirá en la presentación de una serie de materiales que el alumno/a deberá trabajar, siguiendo una serie de pautas e instrucciones abiertas que le proporcionará el profesor. Igualmente se propondrán temas de indagación general para que, dentro de un marco limitado, se realicen trabajos de investigación que incluyan los procesos de búsqueda de información, consultas bibliográficas, valoración crítica de la información, síntesis de la misma y, en su caso, exposición de los resultados.

Corresponde esta estrategia a la pretensión de que el alumno/a adquiera técnicas de aprendizaje autónomo, para facilitar su desarrollo intelectual, profesional y personal en el futuro, dentro de la consideración de la enseñanza como un proceso de formación permanente y personalizada.

3. La estrategia de **reflexión** tendrá como objetivo el desarrollo de la capacidad crítica del alumno/a. Para ello se llevarán a cabo actividades de búsqueda autónoma de información, de transferencia de sus conocimientos a otros módulos o a situaciones fuera del aula, de discusión y debate sobre uno o varios aspectos de una misma cuestión, etc., en resumen, de actividades que estimulen sus conocimientos y habilidades de forma reflexiva, crítica e individualizada.

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 10 de 19

D) PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

La evaluación es el elemento y proceso fundamental en la práctica educativa que nos orientará y permitirá efectuar juicios de valor necesarios para orientar y tomar decisiones.

La evaluación será:

- **Continua** a lo largo de todo el proceso. La falta a clase de modo reiterado, más del 10% de las horas asignadas por módulo y trimestre, podrá provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios generales de evaluación y la propia evaluación continua.
- **Personalizada:** Ya que no solo se tendrán en cuenta las competencias, sino también las destrezas, actitudes y comportamientos del alumno.
- **Integradora** ya que se considerará el conjunto de los módulos correspondientes a la Formación Profesional Básica, así como la competencia profesional.

Se efectuará una evaluación sumativa por cada trimestre de curso, es decir, se realizarán dos evaluaciones a lo largo del curso académico. Se tomarán como elementos de evaluación los controles, trabajos individuales y memorias de prácticas, prácticas de taller y la observación en clase en cada una de las unidades didácticas. La valoración de estos elementos proporcionará una calificación o evaluación del aprendizaje del alumno por cada una de ellas.

Para valorar el trabajo realizado por los Alumnos utilizaremos los siguientes **instrumentos de evaluación**:

Exámenes:

Se realizarán exámenes, que podrán ser tanto teóricos como prácticos, de los contenidos impartidos en cada una de las evaluaciones.

ACLARACIONES IMPORTANTES:

- ***Quedará a criterio del profesor la repetición de un examen en caso de que el alumno no asista el día programado (si considera que está debidamente justificada la ausencia y no se repite de manera***


Este documento debe ser utilizado en soporte informático.

Las copias impresas no están controladas y pueden quedar obsoletas; por tanto, antes de usarlas debe verificarse su vigencia.

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 11 de 19

sistemática) En el caso de que pueda hacer el examen lo realizará el primer día en el que se incorpore a clase.

- *Si el profesor ve a un alumno copiando durante un examen calificará ese examen con un cero.*

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 12 de 19

Prácticas de taller:

Se realizarán prácticas de taller, en la que se apliquen los conocimientos adquiridos en la parte teórica y 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. Toda práctica irá acompañada de la memoria especificada en el siguiente punto.

Memorias y trabajos:

Después de realizar las prácticas de taller los alumnos tendrán que entregar un informe-memoria del trabajo realizado, y un presupuesto de todo el material que se ha utilizado, 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 practicas de taller.

Apuntes y libreta:

La teoría que se impartirá en este modulo es la especifica de los contenidos simplemente que tendrá que ser constantemente adaptada e implementada sobre la base mínima según las necesidades de los alumnos. Es por ello que será valorada la libreta en la que se tomen dichos apuntes así como un resumen del libro de cada unidad.

Actitud y comportamiento:


Se tendrá en cuenta estos factores también y se valorara la asistencia, la actitud en clase, cuidado del material, orden y limpieza, etc.

E) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Todos los aspectos relacionados con la evaluación, calificación y recuperación estarán acordes con lo indicado en el proyecto curricular. En caso de que exista discrepancia entre lo indicado en el proyecto curricular y lo indicado en la programación se aplicará lo indicado el Proyecto Curricular.

Para la calificación final de cada una de las evaluaciones consideraré los siguientes aspectos:

- **Exámenes teóricos y/o prácticos** de los contenidos impartidos en la evaluación: Se realizará la media de los exámenes que ponderará un 50% de la nota de la evaluación
- **Prácticas de taller, memorias de las prácticas y trabajos:** La media de las prácticas y las memorias ponderará un 30% de la nota final de la evaluación.
- **Libreta y apuntes:** La libreta, elemento esencial en el que los alumnos tendrán plasmados los apuntes de la asignatura así como el cuidado de los apuntes dados en fotocopia, serán revisados dos veces por evaluación y ponderarán un 10% de la nota final.
- **Actitud y comportamiento en clase:** Se tendrá en cuenta la actitud, puntualidad, asistencia y comportamiento de forma que está tendrá un valor del 10% de la nota final.

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 13 de 19

La nota final de evaluación se obtendrá sumando los apartados anteriores teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

Es necesario obtener una puntuación, igual o superior al 5 sobre diez en todos los apartados anteriores para poder promediar todos los porcentajes en la evaluación. De no conseguir un 5 mínimo en cada uno de esos dos apartados se dará por suspendida la evaluación con un máximo de un 4 en la evaluación. La media independiente de cada uno de los apartados solo se realizará si se obtiene un 5 en todos los exámenes, en todas las prácticas realizadas, en la libreta y el comportamiento.

Es condición indispensable la realización de las prácticas propuestas y las memorias y en los plazos fijados, en caso contrario se tendrá un cero en ese apartado.

Los alumnos que no hayan asistido a clase y por tanto no hayan podido realizar las prácticas o los exámenes podrán recuperarlas solo en caso de presentar justificante médico o que sus padres se pongan en contacto con el profesor para justificar dicha falta.

El comportamiento será puntuado con 10 puntos iniciales (correspondiente al porcentaje de este apartado 10%), a los que se irá restado, tal y como sigue, siendo los puntos finales que queden el porcentaje a sumar en la evaluación, en este apartado.

- tres retrasos por tiempo inferior a 20 minutos, 1 punto
- retrasos por tiempo superior a 20 minutos, 1 punto
- falta de asistencia, 1 punto
- por rotura o maltrato de material, 1 punto
- por falta de interés en el seguimiento de la clase y actividades y faltas continuadas de atención, 1 punto
- por interrupciones destinadas a romper el ritmo normal de la clase de forma repetitiva, 1 punto
- por parte o expulsión de clase, 5 puntos

A partir del 10 % de las horas de ausencia, el alumno pierde el derecho a ser evaluado de forma continua. Las faltas de asistencia injustificadas por evaluación darán lugar a un coeficiente reductor de valor $(1-F/210)$, donde F es el número de horas faltadas en la evaluación.

La evaluación final será la media de las dos evaluaciones siempre que estén superadas todas con 5 o más. Si la nota en alguna evaluación o la media final es menor de 5 se dará por no superado el curso.

Criterios de calificación; se tendrán en cuenta los siguientes **elementos de evaluación**:

1. La observación diaria en el taller servirá para comprobar:


- Comportamiento y actitud. (Actitud hacia la asignatura, el medio ambiente, los recursos técnicos, así como hacia los compañeros y el profesorado)
- Respeto por las normas de seguridad e higiene en el trabajo.


2. Los montajes prácticos realizados:

- Funcionamiento de la práctica o instalación.
- Grado de terminación.

3. Del informe - memoria escrito sobre la práctica realizada:

- 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.

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 14 de 19

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 15 de 19

4. El cuaderno de trabajo.

- Orden y limpieza.
- Seguimiento por parte del alumno de la materia.
- Comprobación de los ejercicios realizados por el alumno.

5. Las pruebas o ejercicios escritos.

- Adquisición de los conocimientos y destrezas necesarios para alcanzar las capacidades terminales.

Para poder tener opción a promocionar, el alumno deberá disponer del cuaderno de clase completo, carpeta con las actividades realizadas, tiene que haber realizado en taller todos los montajes prácticos y haber entregado todos los informes-memorias de todos los montajes prácticos.

F) ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS PENDIENTES.


No procede.

G) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, INCLUIDOS LOS LIBROS PARA USO DE LOS ALUMNOS.

- Herramientas básicas del electricista: cada alumno debe aportar las herramientas básicas que utilizará a diario (destornilladores varios tamaños y tipos, tijeras, alicate universal, polímetro, metro, barrena de mano, pequeñas herramientas y material escolar habitual: bolígrafos, rotuladores, calculadora, reglas). El resto de herramientas y materiales se utilizarán según la disposición del Taller 1, haciendo los pedidos oportunos de material fungible que sean necesarios.
- Para las exposiciones teóricas se hará uso de la pizarra convencional y del cañón de video y ordenador portátil.
- Libros de texto del alumno: Instalaciones de Telecomunicaciones, Juan Carlos Martin, Editex
- Se facilitará a los alumnos bibliografía sobre las Instalaciones Eléctricas, tanto de libros de texto como de páginas Web de catálogos de productos, fabricantes, etc.

H) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PRETENDEN REALIZAR DESDE EL DEPARTAMENTO.

Debido a la pandemia este curso no está prevista ninguna actividad extraescolar.

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 16 de 19

I) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y LAS ADAPTACIONES CURRICULARES PARA LOS ALUMNOS QUE LAS PRECISEN.

Durante el presente curso escolar y para el FPB-EE ningún alumno precisa de adaptación curricular significativa. No obstante, Para los alumnos que precisen adaptaciones no significativas se dispondrá de distintos tipos de ejercicios, adecuación en los tiempos de realización de actividades y flexibilidad en los agrupamientos.

Además dada la heterogeneidad del aula, implica una enseñanza personalizada puntal y conceder una especial atención a la diversidad. Para ello se tendrán en cuenta las necesidades específicas de cada alumno, utilizando los servicios de orientación del centro si ello fuese necesario, además se hace necesario establecer una serie de pautas por parte del profesorado, que ofrezcan al alumno los objetivos marcados para el módulo a un ritmo acorde a sus aptitudes.

Algunas de estas pautas podrán ser las siguientes:

- modificar la ubicación en clase
- repetición individualizada de algunas explicaciones
- propuesta de actividades complementarias que sirvan de apoyo
- potenciar la participación en clase

J) OTROS

Plan de contingencia

Durante un periodo de ausencia del profesor, con el objetivo de completar o complementar los conocimientos científicos relacionados con este módulo y dependiendo de la ubicación en el calendario escolar del periodo de ausencia se plantearán a los alumnos los siguientes trabajos a realizar con medios informáticos o en el taller y entregar al profesor titular o sustituto cuando éste se incorpore :

Se proponen la realización de actividades dentro de dos grandes grupos:

A.- **Ejercicios prácticos de informática:** procesador de textos word y hoja de cálculo excel.


<http://www.deseoaprender.com/Word2007/presentacion-curso-word.html> con 28 lecciones.

<http://www.deseoaprender.com/Excel2007/excel-2007-presentacion-curso.html> con 24 temas

B.- **Fichas** teórico prácticos sobre **Prevención de riesgos laborales**, disponibles en www.insht.es. Erga FP. Casos prácticos y actividades didácticas.

El contenido de las Fichas incluye: un conjunto de recomendaciones que constituyen el cuerpo teórico del tema, un Caso Práctico, actividades didácticas que se pueden desarrollar a partir de dicho Caso Práctico y un apartado de legislación que corresponde a la fecha en que se editaron y que se puede actualizar en la **web del INSHT** en el momento de la utilización de la ficha. Sigüentes fichas:

1. Caídas al mismo nivel, 2. Trabajos con pantallas de visualización de datos, 4. Trabajos en ambientes ruidosos, 5. La organización del trabajo, 6. Riesgos eléctricos, 9. Seguridad en máquinas, 10. Orden y limpieza, 11. Manipulación manual de cargas, 12. Primeros auxilios. Organización, 14. Señalización de seguridad y salud, 15. Quemaduras. Primeros auxilios, 20. Primeros auxilios. Hemorragias, 21. Utilización de escaleras manuales, 23. Trabajos en instalaciones eléctricas, 26. Primeros auxilios. Lesiones oculares, 28. Prevención de lesiones por movimientos repetidos, 30. Primeros auxilios. Heridas, 36. Herramientas manuales, 39. Equipos de Protección Individual (EPI), 40. Seguridad en la construcción, 42. El cuidado de la piel en el trabajo, 43. Extintores de seguridad, 45. Ruido en el

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 17 de 19

trabajo, 46. Trabajos en situación de aislamiento.

Además, en el aula Taller L12 se dispone de una **carpeta con fichas** para la realización de actividades previstas para realizar por los alumnos, y que los alumnos conocen de su existencia.

Plan de recuperación del módulo

Cada evaluación no superada a lo largo del curso se tendrá una nueva oportunidad de recuperar. Examinándose sólo de la parte no superada.


La recuperación de los objetivos y capacidades no superados en la evaluación ordinaria de Mayo. Se realizará en la convocatoria extraordinaria de Junio aproximadamente una semana antes de que finalice el curso. A tal fin, se presentará, a cada alumno en ésta situación, un plan de recuperación a desarrollar a lo largo de los meses de Mayo y Junio con el compromiso de asistencia al Instituto en los días y horas que se establezcan para tal fin, para repasar, corregir y realizar las tareas programadas en el plan de recuperación. El horario de asistencia al Instituto se establecerá en coordinación con los profesores de los otros módulos y ámbitos.

Mecanismos de seguimiento y valoración.

Con respecto al seguimiento y valoración de las programaciones, se tienen previstos los siguientes mecanismos:

- En la hoja correspondiente al **seguimiento de las programaciones**, se realizará mensualmente, se ponen los contenidos impartidos y si ha habido alguna desviación con respecto a los contenidos inicialmente programados. En caso de haber alguna desviación se propone la manera de solucionarlo.
 - Las conclusiones del equipo educativo en la sesión de evaluación inicial.
 - Las indicaciones del equipo educativo en las sesiones de evaluación ordinaria.
 - Las encuestas de satisfacción realizadas por los alumnos y en las que también existe un apartado de observaciones.
 - Las observaciones que pudiera hacer el tutor en los equipos educativos.
 - Las observaciones que pueda hacer el grupo.
 - Las propuestas del propio profesor.

Con estos mecanismos se obtendrán las conclusiones que den lugar a las modificaciones a realizar en la programación de este módulo para el curso siguiente y que se incluirán en la Memoria Final de curso del Departamento.

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 18 de 19

ANEXO : INFORMACIÓN SOBRE EL MÓDULO PARA FACILITAR AL ALUMNADO

SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN

La **competenciageneral** 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 en 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.

Las competencias **profesionales, personales, sociales** y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se indican el RD 127/2014, de la “a” a la “v”.

Los **objetivos generales** del ciclo formativo de este título son las que se indican el RD127/2014, letras de la “a” a la “x”.

La competencia acreditada con la superación de este módulo es: UC0817_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones

Los siguientes puntos expresan los **resultados de aprendizaje**:

- Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.
- Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.
- Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.
- Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.

Contenidos:


- Selección de los elementos de instalaciones de telecomunicación:
- Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación:
- Montaje de cables en las instalaciones de telecomunicación:
- Montaje de equipos y elementos de las instalaciones de telecomunicación:

Criterios de Evaluación.

Coefficiente reductor de valor (1-F/255), donde F nº de horas faltadas sin justificar.

Para superar las unidades didácticas y poder mediar, se debe obtener un aprobado en los siguientes apartados:

- Exámenes teórico práctico 50%

	Ciclo	Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica (FPB-EE)		
	Módulo	3014 IT. Instalaciones de Telecomunicaciones.		
PROGRAMACIÓN	Código: FPB-EE-IT	Edición: 1	Fecha: dic. 2020 Trimestre 2 y 3	Página 19 de 19

- Práctica de taller 30% (60% montaje y 40% informe)
- Ejercicios realizados. Cuaderno. 10%
- Contenidos actitudinales. 10%

Criterios de calificación,

La observación **taller** servirá para comprobar: Comportamiento y actitud. (asignatura, el medio ambiente, los recursos técnicos, compañeros y el profesorado) Respeto por las normas de seguridad e higiene en el trabajo.

Los **montajes prácticos**: Funcionamiento de la práctica. Grado de terminación.

Del **informe - memoria** escrito sobre la práctica realizada: 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 correctos. Destrezas para alcanzar capacidades terminales vocabulario técnico.

El **cuaderno de trabajo**.: Orden y limpieza. Seguimiento de la materia. Comprobación de ejercicios realizados.

Las **pruebas o ejercicios** escritos. Adquisición de los conocimientos y destrezas para las capacidades terminales.

Los ciclos de Formación Profesional Básica, en el curso 2014/2015, se implantan a partir de los fondos destinados por el Fondo Social Europeo en el periodo 2014-20, con cargo al Eje 3 del Programa Operativo Empleo, Formación y Educación.

MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR

Las unidades de electrónica del primer trimestre, recuperación de contenidos de primero.