

PROGRAMACIÓN DE MÓDULO:
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES PARA
TRANSMISIÓN DE DATOS

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

CURSO: 2º DURACIÓN: 220 HORAS

PROFESOR: LUIS NAHARRO

CURSO: 2018 / 2019



1. INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta la Programación Didáctica del módulo profesional de **Instalación y mantenimiento de redes para la transmisión de datos (3016)** incluido en el Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica, que corresponde a la familia profesional de Electricidad y Electrónica.

El marco legislativo básico que se ha tenido en cuenta para la elaboración de esta PD es:

- **Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, 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 las alumnas en el sistema educativo y ofrecerles mayores posibilidades para su desarrollo personal y profesional.
- **El Anexo II del Real Decreto 127/2014**, de 28 de febrero, establece el currículo básico del título profesional básico en Electricidad y Electrónica.
- **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.
- **DECRETO 108/2014**, de 17 de junio, por el que se establece el currículo del Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

2. IDENTIFICACIÓN

El Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica queda identificado, según apartado 1 del anexo II del RD 127/2014, de 28 de febrero, por los siguientes elementos:

TÍTULO

DENOMINACIÓN: Electricidad y Electrónica

NIVEL: Formación Profesional Básica

DURACIÓN: 2.000 horas

FAMILIA PROFESIONAL: Electricidad y Electrónica

REFERENTE EUROPEO: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)

CÓDIGO DEL CICLO: ELE1-10

MÓDULO

DENOMINACIÓN: Instalación y Mantenimiento de Redes para la Transmisión de Datos.

CÓDIGO: 3016

DURACIÓN: 220 Horas

HORAS SEMANALES: 8 horas

UBICACIÓN: 2º CURSO

NOMBRE DEL GRUPO: CBE2

3. PERFIL PROFESIONAL

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

3.1. 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.

3.2. Competencias profesionales, personales, sociales.

Según se especifica en los apartados 2.2 y 3.3 del anexo II de RD 127/2014, de 28 de febrero, la formación del módulo se relaciona con las siguientes competencias profesionales, personales, sociales del título:

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

Estas competencias nos indican, con carácter orientador, el ámbito profesional, ocupaciones o puestos de trabajo relacionados, que en el caso del módulo que nos ocupa serían:

- ✓ 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.
- ✓ Ayudante de montador de sistemas microinformáticos.

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

A continuación se presenta la relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales acreditables al superar el módulo profesional de Instalación y Mantenimiento de Redes para la Transmisión de datos.

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:

- UC0817_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones

4. OBJETIVOS GENERALES.

La formación del módulo de Instalación y Mantenimiento de Redes para la Transmisión de datos contribuye a alcanzar los objetivos generales del título que se citan a continuación:

- a) 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.
- b) 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.
- c) Aplicar técnicas de tendido y guiado de cables siguiendo los procedimientos establecidos y manejando las herramientas y medios correspondientes para tender el cableado.
- d) Aplicar técnicas sencillas de montaje, manejando equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, para montar equipos y elementos auxiliares.
- e) 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.
- f) 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.
- g) Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.

- h) 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.

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

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

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.*
- 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.*
- 3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.*
- 4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.*
- 5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.*
- 6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.*

6. CONTENIDOS.

Para poder obtener los resultados de aprendizaje establecidos en el punto anterior, y partiendo de los contenidos fijados en el Decreto 108/2004, de 17 de junio, se establecen los siguientes contenidos del módulo profesional, para conseguir que el alumno alcance el nivel requerido para la acreditación de las tres unidades de

competencia que este módulo aporta al Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica, y que se cumplan los objetivos generales relacionados en el punto 4 de esta programación.

Estos contenidos están desarrollados en 9 unidades de trabajo, estableciendo cada unidad tanto los contenidos, en cuanto a conceptos y procedimientos se refiere, como las actividades propuestas, donde se observarán las diferentes actitudes, secuenciando el conjunto de unidades de forma lógica.

6.1 Secuenciación y temporalización.

Aunque el decreto del currículo indica que le módulo tiene una duración de 220 horas, se ha temporalizado el módulo en base a los días lectivos del calendario escolar del centro, de manera que a este módulo le corresponde un total de 235 horas.

La siguiente tabla muestra la secuenciación y temporalización de los contenidos establecidos en las nueve unidades de trabajo, y el o los resultados de aprendizaje asociados.

1	RESULTADOS DE APRENDIZAJE					UNIDADES DE TRABAJO SECUENCIADAS	DURACIÓN
	2	3	4	5	6		
						Introducción al módulo	4 h.
				X		UT 1. Comunicación y representación de la información	20 h.
X		X		X	X	UT 2. Infraestructura de red	25 h.
X		X	X		X	UT 3. Elementos de una red de comunicaciones	22 h.
X		X			X	UT 4. Cableado estructurado	25 h.
X	X			X	X	UT 5. Diseño de redes de telecomunicaciones	30 h.
	X	X	X	X	X	UT 6. Herramientas de instalación y comprobación de redes	24 h.
	X	X	X		X	UT 7. Instalación de redes de telecomunicaciones (I)	30 h.
	X	X	X		X	UT 8. Instalación de redes de telecomunicaciones (II)	30 h.
				X	X	UT 9. Mantenimiento de redes	25 h.
TOTAL							235 h.

Comentar la importancia de realizar una introducción al módulo, donde los alumnos capten el significado del mismo, así como comentarles los aspectos más relevantes de la programación. Los puntos a comentar serán los siguientes:

Introducción al módulo

- Primera toma de contacto con los alumnos.
- Presentación de la programación.
- Explicar la metodología y la forma de evaluar el módulo.
- Evaluación inicial e introducción a los contenidos del módulo.

Temporalización: 4 horas.

Unidad de trabajo 1. Comunicación y representación de la información.

1. Elementos de un sistema de comunicación
2. Representación de la información
 - Los sistemas de codificación
 - Medida de la información
3. Redes de comunicaciones
 - El modelo de referencia OSI
 - El modelo TCP/IP
 - Protocolos de comunicación
4. Dirección IP
 - Las versiones del protocolo IP

Unidad de trabajo 2. Infraestructura de red

1. Topologías de red
 - Topologías lógicas
 - Topologías físicas (cableado e inalámbrica)
2. Medios de transmisión

- Medios guiados (Cable de par trenzado, Cable coaxial y Fibra óptica)
 - Medios no guiados (Espectro electromagnético y bandas de frecuencia y estándares inalámbricos)
3. Topologías de cableado en edificios

Unidad de trabajo 3. Elementos de una red de comunicaciones.

1. Adaptador de red
2. Armario de distribución
3. Panel de parcheo
4. Elementos de conexión y guiado
5. Electrónica de red (Repetidor, Concentrador, Conmutador, Puente de red, Enrutador, Pasarela, Punto de acceso)
6. Dominios de colisión y de difusión

Unidad de trabajo 4. Cableado estructurado.

1. Sistema de cableado estructurado
2. Elementos funcionales en un sistema de cableado estructurado
 - Área de trabajo
 - Subsistema horizontal
 - Distribuidor de planta
 - Distribuidor de edificio
 - Subsistema vertical
 - Distribuidor de campus
 - Subsistema de campus
3. La conexión a tierra del sistema de cableado estructurado
4. Normas y estándares

Unidad de trabajo 5. Diseño de redes de telecomunicaciones.

1. Representación gráfica de redes
 - Representación gráfica en planos

- Representación de los armarios de distribución.
- Representación simbólica de la red
- 2. Elección de medios
- 3. Los subsistemas de equipos (voz y datos)
- 4. Ubicación y dimensionado

Unidad de trabajo 6. Herramientas de instalación y comprobación de redes.

1. Herramientas para la instalación de cable de cobre
 - Herramientas para pelar y cortar
 - Herramientas de terminación de cable
2. Herramientas para la instalación de fibra óptica
 - Herramientas para pelar y cortar
 - Herramientas de limpieza y pulido
 - Herramientas para unión de fibra
3. Herramientas para la comprobación de cable de cobre
 - Comprobador básico de cableado
 - Comprobador avanzado de cableado
 - Analizador de cableado
4. Herramientas para la comprobación de fibra óptica
5. Herramientas auxiliares.

Unidad de trabajo 7. Instalación de redes de telecomunicaciones (I).

1. Instalación de la canalización (aérea, bajo suelo, suelo técnico y superficie)
2. Integración de la instalación con el sistema contra incendios
3. Instalación de las tomas (suelo técnico, empotrada y superficie)
4. Instalación del cableado
5. Precauciones en la instalación de redes

Unidad de trabajo 8. Instalación de redes de telecomunicaciones (II).

1. Estándar de administración y etiquetado
2. Registros e identificadores obligatorios
3. Comprobación del cableado

Unidad de trabajo 9. Mantenimiento de redes.

1. Tipos de mantenimiento (predictivo, preventivo y correctivo)
2. Tareas de mantenimiento
3. Diagnóstico y tratamiento de averías
 - Procedimiento para resolver averías
 - Métodos para diagnosticar averías
4. Herramientas para el mantenimiento de redes
5. Resolución de averías
 - Averías en armarios de distribución
 - Averías en paneles de parcheo
 - Averías en cableado
 - Averías en el sistema de conexión a tierra
 - Averías en electrónica de red
 - Averías en equipos finales

Según establece nuestro sistema de gestión de calidad, es requisito del procedimiento de programación, disponer del calendario del curso escolar.

A continuación, se muestra el calendario, que aparece incluido también en el cuaderno del profesor y que contempla a todos los grupos de Formación Profesional del Centro.

CALENDARIO ESCOLAR CURSO 2018 / 2019

Septiembre 2018

L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Octubre 2018

L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Noviembre 2018

L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Diciembre 2018

L	M	X	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Enero 2019

L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Febrero 2019

L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

Marzo 2019

L	M	X	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Abril 2019

L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Mayo 2019

L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Junio 2019								
L	M	X	J	V	S	D		
					1	2		
3	4	5	6	7	8	9		
10	11	12	13	14	15	16		
17	18	19	20	21	22	23		
24	25	26	27	28	29	30		
							Inicio de actividades lectivas sept.	
							Inicio de las clases	
							x Días festivos	
							Días no lectivos	
							Vacaciones	
							Fin de las actividades lectivas jun.	
							Fin de curso	
							INICIO y FINAL DE CLASES	
							2º CURSOS GM Y GS: 13 SEPT a 13 MARZO	
							2º FP BÁSICA: 13 SEPT a 15 MAYO	
							1º FP BÁSICA: 20 SEPT a 15 MAYO	
							1º CURSOS GM Y GS: 25 SEPT a 14 JUNIO	

1ª EVALUACIÓN		17 y 18/12/2018	CORTE: 12/12/2018	FCT: 24/09/2018 a 14/12/2018
2ª EVALUACIÓN CFE1, CFE3, CFA1, CFA3, CBE1, CB2		19 y 20/03/2019	CORTE: 13/03/2019	
FINAL ORDINARIA CFE2, CFE4, CFA2, CFA4				FCT: 22/03/2018 a 14/06/2019
FINAL	ORDINARIA (CFE1, CFE3, CFA1, CFA3) EXTRAORDINARIA MOD (CFE2, CFE4, CFA2, CFA4) ORDINARIA FCT (CFE2, CFE4, CFA2, CFA4)		CBE1 Y CBE2	
	20/06/2019		ORDINARIA MOD 20/05/2019	FCT 22/05 a 14/06/2019 EXTRAORDINARIA MOD ORDINARIA FCT 20/06/2019

NOTA: Para determinar las horas previstas de programación, se tendrán en cuenta las fechas de inicio y final de clases

6.2. Contenidos mínimos.

Para designar los contenidos mínimos del módulo tenemos que tener en cuenta las funciones que el alumno tendrá que desempeñar:

- La identificación de sistemas, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de las canalizaciones y soportes.
- El tendido de cables para redes locales cableadas.
- El montaje de los elementos de la red local.
- La integración de los elementos de la red.

Teniendo en cuenta estas funciones, así como las líneas de actuación (ya descritas), que permiten alcanzar los objetivos del módulo formativo, los contenidos básicos incluidos en el Real Decreto que aprueba el Título de Formación Profesional Básica, el número de alumnos en el aula, sus características y el conjunto de recursos de los cuales disponemos en el centro, **establecemos como contenidos mínimos de este módulo formativo aquellos señalados en rojo en el apartado anterior.**

Estos contenidos mínimos, tendrán asociados sus criterios mínimos de evaluación, expuestos en el punto 9.1, y también aparecen señalados en rojo.

Por último, aclarar que estos contenidos mínimos son los que marcan el aprobado del alumno, es decir, los alumnos pueden adquirir estos conocimientos mínimos en menor o mayor grado, pudiendo oscilar el aprobado entre el 5 o más, y completar el 10 con otros contenidos u otros factores (actitud, trabajo, ...), sin embargo, no podrá alcanzar el aprobado con otros contenidos u otros factores, si no tiene adquiridos estos conocimientos mínimos.

6.3. CONTENIDOS TRANSVERSALES

Según lo indicado en el artículo 11 del RD 127/2014, de 28 de febrero, todos los ciclos formativos de Formación Profesional Básica incluirán de forma transversal en el conjunto de módulos profesionales del ciclo los aspectos relativos al trabajo en equipo, a la prevención de riesgos laborales, al emprendimiento, a la actividad empresarial y a la orientación laboral de los alumnos y las alumnas, que tendrán como referente para su concreción las materias de la educación básica y las exigencias del perfil profesional del título y las de la realidad productiva, contenidos que se incluyen en él. Además, se

incluirán aspectos relativos a las competencias y los conocimientos relacionados con el respeto al medio ambiente, con la promoción de la actividad física, comprensión lectora, expresión oral y escrita, comunicación audiovisual, las TIC y la Educación Cívica y Constitucional.

Especial mención merece el desarrollo de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género, así como cualquier otro tipo de violencia.

Por tanto, resulta importante incluir en esta programación otro tipo de contenidos que, aun no estando incluidos en los contenidos propios del currículo, son imprescindibles para contribuir a la educación del alumno.

Tecnologías de la información y de la comunicación

Más allá de adquirir destreza en el manejo de equipos informáticos, los alumnos deben aprender a usar de forma eficaz los medios de información y comunicación actuales, en concreto:

- ✍ Saber organizar y planificar el tiempo de trabajo, así como sus objetivos.
- ✍ Valorar y seleccionar la información adecuadamente, ya que hoy día tenemos contaminación de información.
- ✍ Reflexionar sobre las ventajas e inconvenientes de las TIC, así como sus riesgos.
- ✍ Respetar las normas acerca del uso de información y autoría de la misma.

Las actividades que se realizarán son:

- ✍ Al finalizar cada unidad de trabajo se propondrán trabajos de investigación relacionados con los contenidos tratados.
- ✍ De forma individual o grupal, se propondrán trabajos de recopilación de datos y redacción de los mismos, para su entrega en soporte informático.
- ✍ Se realizarán exposiciones orales de algunos de los trabajos utilizando, en la medida de lo posible, las TIC.
- ✍ Se fomentará el uso del correo electrónico como medio de comunicación entre alumnos y profesor, propiciando el uso del cloud computing (trabajar en la nube).

En este apartado se tendrá en cuenta el nivel de conocimientos informáticos de

cada alumnos, para adaptar los contenidos al mismo, pero haciéndose imprescindible este aprendizaje y adquisición de esta competencia tan necesaria para su futura labor profesional.

Trabajo en equipo

El trabajo en equipo implica la capacidad de trabajar con otras personas de forma complementaria, coordinada, comunicativa y comprometida en la consecución de un objetivo común, desarrollando el liderazgo o la capacidad para gestionar las habilidades individuales para poder formar un grupo equilibrado y motivado, fomentando la confianza entre sus miembros.

A lo largo de las unidades de trabajo, los alumnos deberán realizar tareas y prácticas en pareja o en grupo. Estas conllevan organización y previsión, ejecución y verificación, debiendo resolverse los problemas planteados en caso de no funcionar como se espera, llevando a cabo un trabajo en equipo completo, dando lugar al aumento de las capacidades descritas anteriormente. Con este modo de trabajo descrito, también se desarrollarán las capacidades comunicativas de los alumnos.

Calidad, prevención de riesgos y medio ambiente

Estando estos tres campos íntimamente relacionados, estando cada día más demandados en conjunto en el mercado laboral, constituyendo los sistemas de Calidad Integral.

A la hora del montaje de las prácticas, se hará hincapié en que los alumnos tengan muy presentes estos tres factores.

En cuanto a la calidad, los alumnos tendrán siempre como ejemplo la certificación de la Formación Profesional de su centro, la Norma UNE-EN ISO 9001:2008, haciendo posible que se pueda inculcar en ellos los principios de planificación, actuación, medición y análisis, para terminar con el compromiso de mejora continua.

También es importante que puedan ver los indicadores que nos marcamos en nuestro trabajo, para que los interioricen y los hagan suyos, aprendiendo a marcarse objetivos y a medir el grado de su cumplimiento.

También deberán ser capaces de realizar los montajes prácticos teniendo en cuenta los

efectos nocivos sobre el medio ambiente, fomentando para ello el ahorro de material en la ejecución del montaje, así como el conocimiento sobre la clasificación de residuos y su posible reciclaje o reutilización. Especial atención se habrá de prestar a los residuos que contienen mercurio.

Finalmente, considerando el sector productivo al que pertenece el ciclo formativo, se hace preciso sensibilizar al alumnado respecto a los riesgos laborales que están presentes en todo trabajo eléctrico. No solo los propios efectos de la electricidad, sino por los riesgos que conlleva la realización de determinados trabajos de montaje.

Al comienzo del curso, los alumnos recibirán una charla sobre los equipos de protección necesarios en la zona de taller, así como el análisis de todos los riesgos que existen en el mismo, de forma similar a los que estarán presentes en su futuro puesto de trabajo. Los alumnos firmarán un documento a modo de “recibí”, para que quede constancia de que esta información les ha sido facilitada y explicada, acción que realizará el tutor del grupo en cuestión.

Valores

A pesar de que la Formación Profesional tiene un carácter más técnico, la educación en valores sigue siendo tan importante como en las enseñanzas obligatorias. Sin embargo, entendemos que estos valores se deben hacer llegar a los alumnos enfocándolos a su futura labor profesional; queremos que los alumnos sean conscientes de las implicaciones morales y sociales de las diferentes actividades que realicen y que sepan reconocer y respetar los límites sociales y morales de los diferentes trabajos.

Para ello, se citará la legislación vigente en el campo de la electricidad y electrónica, comentando las medidas legales que se pueden tomar contra quien no cumple lo establecido en ellas. Se tratará de inculcarles una ética profesional desde las aulas.

Además, se les explicará que en los entornos profesionales se puede dar la situación, cada vez más habitual, de que exista la necesidad de trabajar en un contexto internacional. Por ello, los alumnos deberán saber reconocer, apreciar y respetar las diferentes culturas y costumbres de otras comunidades, con el objetivo de poder enriquecer el trabajo común para que estas diferencias no representen un obstáculo, sino un valor añadido.

Habilidades sociales y personales

Este es un ámbito muy amplio, que engloba todo aquello que nos ayuda en nuestras relaciones con los demás. Se han seleccionado algunas habilidades que son especialmente útiles en el entorno profesional:

- ✎ Habilidades formativas básicas: capacidad de enseñar a otros y transmitir información de forma clara y comprensible.
- ✎ Comunicación oral y escrita: habilidad para exponer los contenidos que se quieren transmitir, ya sea de forma oral o escrita, utilizando un vocabulario y un estilo apropiados.
- ✎ Negociación: habilidad para planificar, desarrollar y cerrar una transacción de forma satisfactoria para todas las partes participantes.

Para poder llevarlo a cabo, utilizaremos el recurso del “role playing”, estableciendo situaciones en el aula que tratarán de imitar otras situaciones susceptibles de producirse en el futuro entorno laboral de los alumnos, donde deberán hacerse entender, sabiendo comunicarse

Para poder trabajar las habilidades personales de los alumnos, en la realización de las prácticas y en la defensa de su funcionamiento, deberán ordenar, planificar y tomar decisiones, incluso adaptándose a nuevas situaciones planteadas, como pueden ser contratiempos de material o cambios repentinos, desarrollando sus competencias personales, las cuales incluso están incluidas en el propio título.

Espíritu emprendedor, innovación e investigación

Se considera que el alumno deberá disponer de espíritu emprendedor, trascendiendo este del ámbito empresarial y siendo sinónimo de tener iniciativa y creatividad.

Los alumnos deberán desarrollar un pensamiento crítico, que les permita identificar y justificar los puntos fuertes y débiles de un contenido o trabajo, ya sea realizado por ellos mismos o por terceros, sin dejar de mostrar curiosidad o de saciarla mediante la investigación.

También han de ser capaces de generar conocimientos nuevos e innovadores, así como poder buscar los recursos y medios necesarios para poder llevar estas nuevas

ideas a la práctica.

Estas aptitudes se impulsarán haciendo su trabajo en clase de forma similar al trabajo profesional. Se tratará de que el alumno planifique sus propias soluciones de montaje, buscando sus motivaciones, como innovación, reducir costos... , cuestiones que saben que aumentarán su empleabilidad o su negocio, llegado el caso.

7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Con respecto a la metodología didáctica que se empleará, debemos atender a lo dispuesto en el artículo 12 del RD 127/2014, de 28 de febrero, en el que se especifica que la organización de estas enseñanzas tendrá carácter flexible para adaptarse a las distintas situaciones presentadas por los alumnos y las alumnas.

Además, la metodología de estas enseñanzas tendrá carácter globalizador y tenderá a la integración de competencias y contenidos entre los distintos módulos profesionales que se incluyen en el título. Dicho carácter integrador dirige la programación de este módulo, así como la actividad

La metodología empleada se adaptará a las necesidades de los alumnos y las alumnas y a la adquisición progresiva de las competencias del aprendizaje permanente, para facilitar a cada alumno y alumna la transición hacia la vida activa y ciudadana y su continuidad en el sistema educativo, fomentando el desarrollo de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social, con particular atención a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, así como a la prevención de la violencia de género, y al respeto a los derechos de las personas con discapacidad.

Entrando en más detalle acerca de la metodología didáctica, podemos distinguir entre las estrategias expositivas, de indagación, de simulación o estudios del caso. En todo momento, se tendrá en cuenta con respecto a la metodología utilizada que se está preparando al conjunto de los alumnos para un futuro puesto de trabajo en el sector.

Estrategias expositivas: son aquellas mediante las que se presenta un conocimiento ya elaborado. Se realizarán las siguientes actividades:

- Actividades de presentación o introducción del tema a tratar.
- Actividades de motivación al alumno sobre el tema que se trate.
- Actividades de síntesis y enlace de los temas tratados anteriormente.

- Actividades de análisis de los temas tratados.

Esta es una estrategia muy apropiada para los contenidos conceptuales.

Estrategias indagadoras: en estas será el propio alumno el que analice e investigue la documentación e información suministrada por el profesor. Mediante estas experiencias, el alumno se enfrentará a situaciones nuevas y problemáticas, en las que debe utilizar reflexivamente sus conocimientos previos y contrastarlos con los que va adquiriendo.

Además se intentará que la actitud del alumno sea participativa, exponiendo y contrastando su opinión con la de sus compañeros, en los pequeños debates y coloquios sobre la materia establecidos por el profesor. Los coloquios adquirirán gran importancia a la hora de analizar los temas, ya que se introducirán textos relacionados con la materia comentándose entre toda la clase las apreciaciones que se desprendan de estos.

Los trabajos se realizarán de manera individual o en pequeños grupos de un máximo de 3 personas según el contenido. Los espacios utilizados corresponderán principalmente al aula/taller de trabajo.

Estrategias de simulación: En esta estrategia se realizarán simulaciones, role playing, puesta en común...

Estudio del caso: En situaciones donde se plantee la relación profesional-cliente o profesional-administración.

Desarrollo de las clases

Durante la impartición de las partes teóricas, se procederá a la lectura del libro de texto por parte de los alumnos, de forma ordenada, a la vez que se irá complementando y explicando por parte del profesor. Al llevar a cabo las clases en un aula / taller, será más sencillo comprender los conceptos teóricos, al disponer "in situ" de todo tipo de material y de equipos.

Cuando sea necesario se reforzará lo explicado con material complementario, como revistas, libros, videos o páginas web, tratando siempre de que las sesiones teóricas sean lo más entretenidas y didácticas posibles.

Al inicio de cada sesión teórica, se llevará a cabo un breve repaso de las sesiones anteriores, mediante preguntas al alumnado, pasando posteriormente a presentar los contenidos a tratar en el día. Al final de cada sesión se hará un resumen de los puntos más importantes que se hayan tratado, resaltando aquellos que sean contenidos mínimos del módulo.

Una vez comprendida la teoría, se realizarán ejercicios en clase, o se propondrán para el trabajo individual del alumno fuera del aula. Por último, se realizarán prácticas en el taller, para afianzar los conocimientos adquiridos.

Las prácticas se realizarán individualmente o en grupo, contemplándose la rotación de alumnos, para fomentar el trabajo en equipo con diferentes componentes. Los alumnos dispondrán de todo el material necesario para la resolución de las prácticas, excepto las herramientas, que serán aportadas por ello, consiguiendo así que el alumno se responsabilice de su propia herramienta y de sus cuidados. Además, el taller dispondrá de herramientas y máquinas herramienta de uso colectivo.

Al comienzo de cada práctica, el profesor citará el título de la misma, y procederá a su descripción. Posteriormente, el alumno pensará la resolución de la práctica, diseñará los esquemas pertinentes, los montará y los probará, consultando con el profesor cada uno de los pasos que va dando.

El alumno nunca probará el funcionamiento de una práctica sin la presencia del profesor, cuestión que quedará la suficientemente aclarada.

En caso de no funcionamiento de la práctica, el alumno dispondrá de una segunda oportunidad, debiendo identificar el fallo y procediendo a la detección y subsanación de averías.

7. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

7.1. Recursos humanos

Los recursos humanos necesarios están compuestos por el profesor que imparte la docencia en el módulo profesional y el conjunto de los alumnos de la clase a la que van dirigidas las enseñanzas.

7.2 Recursos materiales

Para desarrollar la parte práctica de la programación hay que utilizar un tablero por alumno y material diversos para el desarrollo de las prácticas.

En general, se utilizarán todos aquellos materiales impresos y recursos que se consideren necesarios: libros de consulta, cuadernos de actividades, textos, material de laboratorio, material de taller, equipos tecnológicos y audiovisuales, equipos informáticos, paquetes integrados, etc. Cabe destacar el libro **“Instalaciones y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos”** de la editorial **Editex**, autor José Carlos Gallego (ISBN 978-84-9078-514-0) que se utilizarán como recurso principal tanto para el profesor como para el alumno. Así como apuntes personales del profesor, que se dictarán en el transcurso de la clase.

Se tendrá en cuenta que los recursos utilizados permitan el uso comunitario de los mismos, que eviten el derroche innecesario y la degradación del medio ambiente.

Siempre se podrá en un momento dado utilizar videos, transparencias, pases de diapositivas, que puedan ayudar a una mejor comprensión del tema tratado.

9. EVALUACIÓN ENSEÑANZA / APRENDIZAJE

La evaluación de los alumnos y las alumnas de los ciclos de formación profesional básica tendrá carácter continuo, formativo e integrador.

9.1 Criterios de evaluación.

Los **criterios de evaluación** se corresponden con los diferentes *resultados de aprendizaje* propios de cada módulo y permiten comprobar el nivel de adquisición de los mismos. Constituyendo de este modo una guía y soporte para definir las actividades propias del proceso de calificación. En el modulo de Instalaciones y mantenimiento de redes para transmisión de datos, debemos considerar:

1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- 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.

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.*

Criterios de evaluación:

- 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.

3. *Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.*

Criterios de evaluación:

- 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.

4. *Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.*

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 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.

5. *Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.*

Criterios de evaluación:

- 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.

6. *Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.*

Criterios de evaluación:

- 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.

La tabla siguiente refleja la relación entre las unidades de trabajo, los resultados de aprendizaje asociados y los criterios de evaluación que corresponden.

UNIDADES DE TRABAJO		RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
UT1	Comunicación y representación de la información	5	a), b), c), d), e), f)
UT2	Infraestructura de red	1	a), b), c), d), e), f),
		3	a), b), c), d), e), f), g)
		5	a), b), c), d), e), f), g)
		6	a), b), c), d), e), f), g), h)
UT3	Elementos de una red de comunicaciones	1	a), b), c), d), e), f),
		3	a), b), c), d), e), f), g)
		4	a), b), c), d), e), f), g), h)
		6	a), b), c), d), e), f), g), h)
UT4	Cableado estructurado	1	a), b), c), d), e), f),
		3	a), b), c), d), e), f), g)
		6	a), b), c), d), e), f), g), h)
UT5	Diseño de redes de telecomunicaciones	1	a), b), c), d), e), f),
		2	a), b), c), d), e), f), g), h)
		5	a), b), c), d), e), f), g)
		6	a), b), c), d), e), f), g), h)
UT6	Herramientas de instalación y comprobación de redes	2	a), b), c), d), e), f), g), h)
		3	a), b), c), d), e), f), g)
		4	a), b), c), d), e), f), g), h)
		5	a), b), c), d), e), f), g)
		6	a), b), c), d), e), f), g), h)
UT7	Instalación de redes de telecomunicaciones (I)	2	a), b), c), d), e), f), g), h)
		3	a), b), c), d), e), f), g)
		4	a), b), c), d), e), f), g), h)
		6	a), b), c), d), e), f), g), h)
UT8	Instalación de redes de telecomunicaciones (II)	2	a), b), c), d), e), f), g), h)
		3	a), b), c), d), e), f), g)
		4	a), b), c), d), e), f), g), h)
		6	a), b), c), d), e), f), g), h)
UT9	Mantenimiento de redes	5	a), b), c), d), e), f), g)
		6	a), b), c), d), e), f), g), h)

9.2 Procedimientos de evaluación y criterios de calificación

Los criterios de calificación serán generales a todo el módulo, partiremos pues de los criterios de evaluación marcados, en cada unidad de trabajo. El criterio de calificación y los procedimientos de evaluación del módulo será el siguiente:

- **Examen teórico:** Se realizarán uno o varios exámenes teóricos por evaluación que pretenden comprobar el grado de destreza adquirido en las capacidades desarrolladas y el grado de asimilación de los contenidos impartidos. Se calificará con el 30% de la nota.
- **Pruebas Prácticas:** Se realizan una serie de prácticas por evaluación relacionadas con los contenidos y objetivos formativos del módulo. Cada práctica tendrá una nota media que depende de la media aritmética de: nota de diseño y montaje, nota de funcionamiento, y nota de memoria, cuando corresponda. Se calificará con el 30% de la nota.
- **Cuaderno, Ejercicios y actividades de clase:** Tendrán una nota global por **evaluación** y se valoran realizando el promedio del resultado de los ejercicios, tests, y trabajos realizados en cada evaluación en la que se habrá tenido en cuenta que se hayan hecho los ejercicios propuestos, fecha de entrega, presentación, orden y limpieza, cuaderno, interés, etc. Se calificará con el 30% de la nota de la evaluación.
- **Actitud:** La actitud en clase también será evaluada a través de la *observación en clase*. Se tendrá en cuenta el respecto a profesores y compañeros, responsabilidad por el material, comportamiento en clase y en el centro, actitud ante el trabajo propuesto e interés, orden y limpieza en la realización de las tareas. **Tendrá una nota por evaluación**, para ello se pondrán positivos y negativos, cada uno de ellos tendrá un valor de 1 punto, y al comienzo de cada periodo evaluable cada alumno parte de una nota de 5 puntos, y la nota estará comprendida del 1 al 10 puntos. Se calificará con el 10% restante.

A la hora de establecer la calificación final de la evaluación, se determinará con el siguiente peso específico:

- Nota de teoría: 30% de la nota final de evaluación.
- Nota de prácticas: 30% de la nota final de evaluación.
- Nota de ejercicios de clase: 30% de la nota final de evaluación.
- Nota de actitud: 10% de la nota final de evaluación.

Se tendrá en cuenta que la evaluación NO estará aprobada si la nota media en cualquiera de los cuatro apartados anteriores no ha llegado al 4.

La nota final del módulo de los alumnos aprobados será la media de las calificaciones obtenidas en cada una de las evaluaciones, siempre que se haya obtenido una calificación igual o superior a 5 en cada una de ellas, teniendo presente que el aprobado en los exámenes de recuperación computa como 5,00.

9.3 Recuperación de evaluaciones pendientes

De cada evaluación, y a lo largo de la siguiente, se realizará una RECUPERACIÓN cuando sea necesario, y en el caso de no superarla, ya se recuperaría en junio, pero con la totalidad del módulo, independientemente de las calificaciones obtenidas en cada evaluación.

Queda a criterio de la profesor, analizando cada caso concreto, que para recuperar una evaluación sea necesario examinarse de todas las unidades trabajo de la evaluación suspensa (estén aprobadas o no) o bien examinarse únicamente de las unidades de trabajo suspensas en la evaluación (quedando exentas las unidades trabajo aprobadas en la evaluación suspensa).

9.4 Medidas a aplicar en situación del módulo pendiente

No existen ningún alumno con módulos pendientes.

9.5 Evaluación extraordinaria

Si en la Convocatoria Ordinaria el alumno no alcanzara una nota final igual o superior a 5, tendrá la opción de examinarse en la Convocatoria Extraordinaria, debiendo demostrar en ella la adquisición de contenidos tanto teóricos como prácticos, para poder superar el módulo, independientemente de las calificaciones parciales obtenidas en la Convocatoria Ordinaria.

En este caso la teoría y la práctica tendrían un peso del 50% cada una en la nota final del módulo.

9.6 Evaluación de la enseñanza. Práctica docente

La evaluación no puede limitarse a la valoración de los aprendizajes adquiridos por los alumnos, sino que debe servir también para verificar la adecuación del proceso de

enseñanza aprendizaje a las características y necesidades de los alumnos y realizar mejoras en la acción docente derivadas de ese análisis, de este modo, los docentes pueden analizar críticamente su desempeño y tomar decisiones al respecto, garantizando la calidad de proceso de enseñanza aprendizaje. Esto que perfectamente reflejado en nuestra cultura de calidad con el compromiso de mejora continua.

Es necesario contrastar la información suministrada por la evaluación de los alumnos con objetivos planteados y las acciones didácticas diseñadas para alcanzarlos. La evaluación del proceso de enseñanza permite también detectar otros tipos de necesidades o recursos (humanos y materiales, de formación, de infraestructura, etc.) y racionalizar su uso.

Por otro lado, la evaluación del conjunto del equipo docente nos permite detectar factores relacionados con la coordinación, las relaciones personales, el ambiente de trabajo, aspectos organizativos; todos ellos elementos muy significativos en el funcionamiento de un centro.

Para garantizar la plena efectividad, esta evaluación de la intervención educativa debe hacerse en dos niveles, aula y centro.

Centrándonos en la evaluación a nivel de aula, cuyo responsable es el profesor, las cuestiones que nos planteamos evaluar son:

- ✓ Los elementos de la programación y su coherencia.
- ✓ La metodología elegida.
- ✓ Los recursos, materiales, espacios y tiempos.
- ✓ Los criterios de calificación y los instrumentos de evaluación.
- ✓ Las medidas de atención a la diversidad.
- ✓ El diseño de las unidades de trabajo y su temporalización.
- ✓ El clima en el aula.
- ✓ El tratamiento de los temas transversales.
- ✓ La actuación personal de atención a los alumnos.
- ✓ La coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.

Esta evaluación se llevará a cabo al final de cada trimestre y del módulo formativo, utilizando para ello los siguientes instrumentos:

- ✓ La reflexión personal del propio docente.

- ✓ El contraste de experiencias con compañeros, a través de las reuniones de departamento, los claustros y las sesiones de evaluación.
- ✓ Cuestionarios a los alumnos, establecidos en los procedimientos de aula del Sistema de Gestión de Calidad del centro, denominados “Cuestionario del desarrollo de los módulos”.
- ✓ Revisión trimestral de la programación, establecida en el procedimiento de programación “Indicadores de Evaluación”.

Una vez realizadas las mediciones oportunas, se procederá a su análisis, concluyendo con las posibles oportunidades o propuestas de mejora. Estas propuestas se incluirán en las revisiones de esta programación, para adaptar los cambios dentro de este curso siempre que sea posible. Aquellas que sean imposibles de materializar en el presente curso académico, se plasmarán en la memoria final del módulo, para tenerlas en cuenta en la nueva programación del próximo.

A nivel de centro formativo, también se mide la satisfacción de los alumnos, las familias y las empresas colaboradoras en el módulo de Formación en Centros de Trabajo. El análisis de estos datos y de sus conclusiones se abordará en la revisión del Sistema que se realiza en el mes de julio. Estas conclusiones sirven de base para establecer los objetivos y los planes de mejora para el próximo curso.

8.7 Indicadores de evaluación

Como evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje, en Formación Profesional establecemos 4 indicadores de evaluación, que nos marcan los niveles de aceptación.

En el cuaderno del profesor existe un modelo de cálculo de estos indicadores, los cuales se ponen en conocimiento de Jefatura de estudios, para elaborar actas de conformidad de los diferentes grupos y estudiarlas en las sesiones de evaluación.

Por lo tanto, se aportaran los indicadores del módulo, los cuales se analizarán personalmente, pero tiene especial interés el análisis del grupo, donde si no se alcanza alguno de ellos, el grupo se considera No Conforme. En este momento, en la sesión de evaluación se abre una No Conformidad de Grupo, analizando las posibles causas, y marcando las acciones a seguir.

Realizadas las acciones propuestas, la No Conformidad se cierra positivamente cuando los niveles de aceptación (indicadores) se cumplen, o cuando se demuestra la imposibilidad de alcanzarlos por cuestiones ajenas al equipo educativo.

A continuación, se muestran los indicadores a tener en cuenta en el grupo donde se imparte el módulo que nos ocupa.

APRENDIZAJE	ENSEÑANZA
• Índice de aprobados: En evaluación trimestral $\geq 60\%$ En evaluación final $\geq 70\%$ • Asistencia: $\geq 85\%$	• Materia impartida: En evaluación trimestral $\geq 80\%$ En evaluación final $\geq 85\%$ • Horas impartidas: $\geq 85\%$

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La Formación Profesional Básica se organiza de acuerdo con el principio de atención a la diversidad de los alumnos y las alumnas y su carácter de oferta obligatoria. Las medidas de atención a la diversidad estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas de los alumnos y las alumnas y a la consecución de los resultados de aprendizaje vinculados a las competencias profesionales del título, y responderá al derecho a una educación inclusiva que les permita alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente, según lo establecido en la normativa vigente en materia de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

En este caso, El concepto de atención a la diversidad, entendido como una enseñanza individualizada o personalizada, implica tener en cuenta las características individuales de los alumnos/as y adoptar las estrategias educativas más adecuadas en cada caso. Esta programación está pensada para alumnos/as con un perfil muy concreto que ha de ser tenido en cuenta (falta de capacidad para seguir el ritmo de un grupo ordinario, irregular disposición hacia el trabajo,...)

Este alumnado puede ser atendido individualmente de manera más fácil debido al número de alumnos (9); de esta forma, se puede tener un contacto más profundo y se pueden ampliar las actividades basadas en métodos prácticos (más aceptados por los alumnos/as) e instrumentales, que no pueden ponerse en práctica regularmente en un grupo mayor. Intentaremos dar respuestas diferenciadas utilizando actividades de aprendizaje variadas, combinando el trabajo individual con el trabajo en pequeños grupos y distinguiendo los contenidos básicos y funcionales y su grado de dificultad. Para aquellos alumnos/as con dificultades concretas (comprensión de textos, expresión escrita, ortografía,...) y para los que no alcancen los objetivos propuestos en cada unidad didáctica, se prepararán actividades de apoyo o refuerzo. En cualquier caso, se tendrán presentes en todas las decisiones que se tomen las diferentes capacidades, motivaciones e intereses que presentan los alumnos de este grupo.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se procurarán visitas a instalaciones diversas, ferias, exposiciones, etc. durante el curso 2018 / 2019 y serán aquellas recogidas en la Programación del Departamento de Electricidad – Electrónica que mayor relación guarde con los contenidos de este módulo.

11. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DE PROGRAMACIÓN

Dada la importancia de este documento, que concluye su redacción con este apartado, cabe mencionar la publicidad que se hará del mismo.

Señalar que esta programación didáctica forma parte de la programación del departamento de la familia profesional “Electricidad y Electrónica”, en la cual se incluirá además, el Proyecto Curricular de la Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica, siendo elementos de la Programación General Anual del Centro, la cual queda enmarcada en el Proyecto Educativo del mismo.

Cabe destacar que toda esta documentación tiene carácter público, debiendo ser conocida por nuestros alumnos, sus familiares, las empresas colaboradoras, así como todo el personal del centro y, por supuesto, la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura, la cual tendrá que aprobarla y ponerla a disposición.

Esta programación será expuesta en el tablón del aula del grupo CBE2, así como en el apartado del módulo Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos dentro de la web del centro siguiente:

Web del centro: <http://ieseugeniohermoso.juntaextremadura.net>

Además, esta programación será explicada a los alumnos y comentada con sus familiares en las reuniones que se lleven a cabo, durante la tercera semana del mes de octubre.

Es importante resaltar la utilidad de la web del centro, que incluye novedades legislativas y las distintas convocatorias, además de ofrecer la posibilidad de plantear dudas o preguntas que serán resueltas de forma pública o en privado, y donde existe también un buzón de sugerencias con ánimo de plantear posibles mejoras.

Finalmente, explicar que todos los alumnos del centro educativo reciben su agenda educativa con el curso escolar correspondiente, y que concretamente la agenda de Formación Profesional contiene un anexo, donde se incluye toda la legislación vigente acerca de faltas de asistencia, convalidaciones, exenciones, anulaciones de matrícula o módulo, anulaciones de convocatorias o reclamaciones de evaluación, entre otra información.

En Fregenal de la Sierra, a 3 de octubre de 2018

Fdo. Luis Naharro