

**PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO:**

***INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES***

**PROFESOR:**

***JUAN MARÍA DE TENA CABANILLAS***

**CURSO: 2018 / 2019**

ÍNDICE

1. [INTRODUCCIÓN 3](#_TOC_250028)
2. [IDENTIFICACIÓN 4](#_TOC_250027)
3. [PERFIL PROFESIONAL 4](#_TOC_250026)
   1. [COMPETENCIA GENERAL 4](#_TOC_250025)
   2. [COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES 5](#_TOC_250024)
   3. [RELACIÓN DE UNIDADES DE COMPETENCIA Y CUALIFICACIONES PROFESIONALES 6](#_TOC_250023)
4. [OBJETIVOS GENERALES 6](#_TOC_250022)
5. [RESULTADOS DE APRENDIZAJE 7](#_TOC_250021)
6. [CONTENIDOS 8](#_TOC_250020)
   1. [SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN 8](#_TOC_250019)
   2. [CONTENIDOS MÍNIMOS 13](#_TOC_250018)
   3. [CONTENIDOS TRANSVERSALES 15](#_TOC_250017)
7. [METODOLOGÍA DIDÁCTICA 19](#_TOC_250016)
8. [MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS 22](#_TOC_250015)
   1. [RECURSOS HUMANOS 22](#_TOC_250014)
   2. [RECURSOS MATERIALES 22](#_TOC_250013)
   3. [RECURSOS ESPACIALES 23](#_TOC_250012)
9. [EVALUACIÓN ENSEÑANZA / APRENDIZAJE 23](#_TOC_250011)
   1. [CRITERIOS DE EVALUACIÓN 24](#_TOC_250010)
   2. [PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN 26](#_TOC_250009)
   3. [CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 28](#_TOC_250008)
   4. [RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES 31](#_TOC_250007)
   5. [MEDIDAS A APLICAR EN SITUACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE 31](#_TOC_250006)
   6. [EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA 3](#_TOC_250005)1
   7. [EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA. PRÁCTICA DOCENTE 32](#_TOC_250004)
   8. [INDICADORES DE EVALUACIÓN 33](#_TOC_250003)
10. [MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 35](#_TOC_250002)
11. [ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 36](#_TOC_250001)
12. [PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN DE PROGRAMACIÓN 36](#_TOC_250000)
13. INTRODUCCIÓN

Esta programación didáctica parte del Real Decreto, 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y del Decreto 108/2014, por el que se establece el currículo del Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El módulo profesional ***Instalaciones de telecomunicaciones*** (3014) se desarrolla en el Anexo II del citado Real Decreto, perteneciendo dicho módulo al Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica, distribuido en el segundo curso según el anterior Decreto autonómico, estableciendo la mencionada legislación el primer nivel de concreción curricular.

La programación continúa con las directrices marcadas en el Proyecto Curricular de la Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrónica y las consideraciones plasmadas en la programación del departamento de Electricidad y Electrónica del IES Eugenio Hermoso, en su segundo nivel de concreción curricular.

Señalar pues, que el presente documento establece el tercer nivel de concreción curricular, el cual además de contener la programación didáctica del módulo, enmarca la programación de aula.

La Formación Profesional de nuestro centro está certificada según Norma ISO-EN 9001:2015, esto hace que la programación, dentro de la etapa enseñanza/aprendizaje, esté procedimentada, teniendo además que cumplir una serie de requisitos que se irán explicando a lo largo de esta programación.

Comentar también que el desarrollo de esta programación quedará plasmado en un documento denominado “Cuaderno del Profesor”, y que contendrá la programación prevista temporalizada, una previsión semanal a modo de programación de aula y un diario de clase, entre otros documentos.

1. 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:

* + 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)**

El módulo profesional queda identificado como sigue:

* + - Denominación: Instalaciones de telecomunicaciones
    - **Código: 3014**
    - **Duración: 170 horas**
    - **Duración por calendario escolar: 164 horas**
    - **Horas semanales: 6 horas**
    - **Ubicación del módulo: 1º curso**
    - **Nombre del grupo: CBE1**

1. 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.

* 1. COMPETENCIA GENERAL

En virtud de lo expresado en el RD 127/2014, de 28 de febrero, 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.

* 1. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y 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:

* + 1. 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.
    2. Montar canalizaciones y tubos en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
    3. Tender el cableado en instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios, aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
    4. Montar equipos y otros elementos auxiliares de las instalaciones electrotécnicas en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
    5. Aplicar técnicas de mecanizado y unión para el mantenimiento y montaje de instalaciones, de acuerdo a las necesidades de las mismas.
    6. Realizar pruebas y verificaciones básicas, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, utilizando los instrumentos adecuados y el procedimiento establecido.
    7. Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos y elementos instalaciones garantizando su funcionamiento.
    8. 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 montador de antenas receptoras de televisión / satélite.
      * 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.
  1. RELACIÓN DE UNIDADES DE COMPETENCIA Y CUALIFICACIONES PROFESIONALES

A continuación se presenta la relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales acreditables al superar el módulo profesional ***Instalaciones de telecomunicaciones***, según los apartados 2.3 y 6 del anexo II del RD 127/2014, de 28 de febrero.

Cualificación profesional incompleta: **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.

La citada cualificación profesional anterior (ELE255\_1) será acreditable por completo al superar otro de los módulos profesionales del título: ***Instalaciones eléctricas y domóticas***, que se corresponde con la unidad de competencia UC0816\_1.

1. OBJETIVOS GENERALES

La formación del módulo ***Instalaciones de telecomunicaciones*** contribuye a alcanzar los objetivos generales del título que se citan a continuación, según los apartados 3.1 y 3.3 del anexo II del RD 127/2014, de 28 de febrero.

1. 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.
2. 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.
3. Aplicar técnicas de tendido y guiado de cables siguiendo los procedimientos establecidos

y manejando las herramientas y medios correspondientes para tender el cableado.

1. Aplicar técnicas sencillas de montaje, manejando equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, para montar equipos y elementos auxiliares.
2. 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.
3. 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.
4. Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
5. 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 equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
* La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
* La toma de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Para el módulo profesional ***Instalaciones de telecomunicaciones***, el apartado 3.3 del anexo II del RD 127/2014, de 28 de febrero, establece los siguientes resultados de aprendizaje:

1. Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones,

identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.

1. Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.
2. Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.
3. Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.
4. 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 3 de esta programación.

Estos contenidos están desarrollados en 7 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.

* 1. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

En la tabla 1 se muestra el listado total de unidades de trabajo que componen la Programación Didáctica del módulo profesional **Instalaciones de telecomunicaciones**, así como el trimestre en el que se deben impartir y la duración de cada una de ellas. Por otro lado, en la tabla 2, se muestran los resultados de aprendizaje asociados a cada unidad de trabajo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tabla 1. Listado de unid | ades de trabajo |  | |
| Unidad de trabajo nº: | Título | Trimestre | Duración (horas) |
| 1 | La red telefónica conmutada (RTC) | 1º | 22 |
| 2 | Configuración de las instalaciones de  telefonía interior | 1º | 25 |
| 3 | Redes de datos. Cableado estructurado | 1º | 29 |
| 4 | Instalaciones de televisión terrestre | 2º | 33 |
| 5 | Instalaciones de televisión vía satélite | 2º | 25 |
| 6 | Instalaciones de megafonía y  sonorización | 3º | 18 |
| 7 | Circuitos cerrados de televisión y | 3º | 12 |

sistemas de intercomunicación

Tabla 2. Resultados de aprendizaje asociados a las unidades de trabajo

Unidad de

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| trabajo nº: | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 La red telefónica conmutada (RTC) | X | X | X | X |
| 2 Configuración de las instalaciones de  telefonía interior | X | X | X | X |
| 3 Redes de datos. Cableado estructurado | X | X | X | X |
| 4 Instalaciones de televisión terrestre | X |  | X | X |
| 5 Instalaciones de televisión vía satélite | X |  | X | X |
| 6 Instalaciones de megafonía y sonorización | X | X | X | X |
| 7 Circuitos cerrados de televisión y sistemas de  intercomunicación | X | X | X | X |

Título Resultados de aprendizaje

UNIDAD DE TRABAJO 1: LA RED TELEFÓNICA CONMUTADA (RTC)

* Descripción de la unidad:

Esta unidad versa acerca de la telefonía, la red telefónica conmutada (RTC), el concepto de centrales de conmutación, los diferentes medios de transmisión y qué es la atenuación.

* Contenidos:
  1. El sistema telefónico más simple.
  2. Red Telefónica Conmutada (RTC)
  3. Centrales de conmutación.
  4. Medios de transmisión.
  5. Atenuación.
     + Actividades:

Tareas de la clase del libro de texto. Prácticas relacionadas con los contenidos del tema 1.

* + - Temporalización: 22 horas

UNIDAD DE TRABAJO 2: CONFIGURACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE TELEFONÍA INTERIOR

* + - Descripción de la unidad:

Es esta unidad de trabajo se introduce el concepto de canalización ICT en un edificio, así como la red de telefonía interior del mismo y los materiales necesarios para la instalación. Además se tratarán ejemplos de instalaciones de telefonía, se aprenderá qué son las centralitas de telefonía privadas y el concepto de ruido.

* + - Contenidos:
  1. Canalización ICT de un edificio.
  2. Red de telefonía interior del edificio.
  3. Materiales necesarios para la instalación de telefonía.
  4. Ejemplos de instalaciones de telefonía.
  5. Centralitas de telefonía privada.
  6. Ruido.
     + Actividades:

Tareas de la clase del libro de texto. Prácticas relacionadas con los contenidos del tema 2.

* + - Temporalización: 25 horas

UNIDAD DE TRABAJO 3: REDES DE DATOS. CABLEADO ESTRUCTURADO

* + - Descripción de la unidad:

En esta unidad se tratarán las redes de datos compuestas por ordenadores, así como los dispositivos y elementos utilizados en las mismas. Se aprenderá a configurar las redes de datos, el concepto de cableado estructurado y de ancho de banda.

* + - Contenidos:
  1. Las redes de ordenadores.
  2. Dispositivos y elementos utilizados en las redes de datos.
  3. Configuración de ordenadores en redes de datos.
  4. Cableado estructurado.
  5. Ancho de banda.
     + Actividades:

Tareas de la clase del libro de texto. Prácticas relacionadas con los contenidos del tema 3.

* + - Temporalización: 29 horas

UNIDAD DE TRABAJO 4: INSTALACIONES DE TELEVISIÓN TERRESTRE

* + - Descripción de la unidad:

Unidad formativa dedicada a las instalaciones de televisión terrestre, estudiando en profundidad qué son los fenómenos radioeléctricos, qué es un sistema captador de señal, un equipo de cabecera o una red de distribución.

* + - Contenidos:
  1. Fenómenos radioeléctricos.
  2. Sistema captador de señal.
  3. Equipo de cabecera.
  4. Red de distribución.
     + Actividades:

Tareas de la clase del libro de texto. Prácticas relacionadas con los contenidos del tema 4.

* + - Temporalización: 33 horas

UNIDAD DE TRABAJO 5: INSTALACIONES DE TELEVISIÓN VÍA SATÉLITE

* + - Descripción de la unidad:

En esta unidad de trabajo se hará una introducción a los satélites de comunicaciones. Se profundizará en los conceptos de antenas parabólicas y los receptores de televisión vía satélite. Se aprenderá a orientar una antena parabólica, a realizar instalaciones individuales y colectivas, así como el concepto de distorsión.

* + - Contenidos:
  1. Introducción a los satélites de comunicaciones.
  2. Antenas parabólicas y receptores de televisión satélite.
  3. Orientación de antenas parabólicas.
  4. Instalaciones individuales.
  5. Instalaciones colectivas.
  6. Distorsión.
     + Actividades:

Tareas de la clase del libro de texto. Prácticas relacionadas con los contenidos del tema 5.

* + - Temporalización: 25 horas

UNIDAD DE TRABAJO 6: INSTALACIONES DE MEGAFONÍA Y SONORIZACIÓN

* + - Descripción de la unidad:

En esta unidad se llevará a cabo una introducción a los sistemas electroacústicos, a sus elementos y dispositivos. Se hará un repaso por las instalaciones de sonorización clásicas, las instalaciones de megafonía con sistemas de línea de alta tensión y las instalaciones de sonorización basadas en sistemas distribuidos.

* + - Contenidos:
  1. Introducción a los sistemas electroacústicos.
  2. Elementos y dispositivos.
  3. Instalaciones de sonorización clásicas.
  4. Instalaciones de megafonía con sistemas de línea de alta tensión.
  5. Instalaciones de sonorización basadas en sistemas distribuidos.
     + Actividades:

Tareas de la clase del libro de texto. Prácticas relacionadas con los contenidos del tema 6.

* + - Temporalización: 18 horas

UNIDAD DE TRABAJO 7: CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y SISTEMAS DE INTERCOMUNICACIÓN

* + - Descripción de la unidad:

En la última unidad de trabajo, se conocerán los sistemas de circuito cerrado de televisión (CCTV), así como sus componentes. Se verán ejemplos de instalaciones de CCTV y de diferentes sistemas de intercomunicación.

* + - Contenidos:
  1. Los sistemas de CCTV.
  2. Componentes de los CCTV.
  3. Ejemplos de instalaciones de CCTV.
  4. Sistemas de intercomunicación.
     + Actividades:

Tareas de la clase del libro de texto. Prácticas relacionadas con los contenidos del tema 7.

* + - Temporalización: 12 horas
  1. CONTENIDOS MÍNIMOS

Para designar los contenidos mínimos del módulo debemos tener en cuenta las funciones que el alumno tendrá que desempeñar en su futuro puesto de trabajo, como son realizar operaciones de instalación, conexionado y mantenimiento básico de instalaciones de telecomunicaciones.

La definición de esta función incluye aspectos como:

* La identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.
* El montaje de antenas.
* El montaje de equipos, canalizaciones y soportes.
* El tendido de cables.
* El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

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 epígrafe 8.1 de esta programación, los cuales también aparecen señalados en rojo.

Cabe 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 la calificación 5 o mayor, completando el 10 con otros contenidos u otros factores (actitud, trabajo, …), sin embargo, no se podrá alcanzar el aprobado con otros contenidos u otros factores si no tiene adquiridos estos conocimientos mínimos.

Los citados contenidos básicos para el módulo profesional ***Instalaciones de telecomunicaciones***, se establecen en el apartado 3.3 del anexo II del RD 127/2014, de 28 de febrero, en el que se desarrollan los módulos profesionales del título. Se incluyen a continuación los contenidos básicos, tratados todos ellos en los contenidos mínimos del módulo formativo:

1. 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.
   * Instalación de antenas.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
   1. 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 9001:2015, 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.

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 deferentes 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 adecuadamente, y tomarán actitud negociadora cada vez que tengan que defender su postura.

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, transcendiendo 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.

1. 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 docente relacionada con el mismo.

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 enlaces 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 realizaran 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

En las horas de teoría, 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. El 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 de telecomunicaciones.

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 eléctricos 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, y ante la cual podría haber una sanción académica.

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.

1. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS 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.

* 1. RECURSOS MATERIALES

Dado que el módulo tiene un alto componente práctico, los recursos materiales son muy importantes. A continuación se detalla un listado de los mismos:

* + - Pizarra con tizas o con rotuladores adecuados.
    - Proyector para visualizar presentaciones y videos.
    - Pantalla de proyección o porción de pared blanca.
    - Mesa del profesor completa, provista de ordenador con su correspondiente software.
    - Tableros de prácticas.
    - Apuntes elaborados por el profesor
    - Libro de texto: Antonio Pérez Luna. (2014). *Instalaciones de telecomunicaciones*. Madrid: Paraninfo.
    - Equipos e instrumentos de medida: polímetros, medidor de campo…
    - Antenas, aparataje CCTV, aparatos de sonorización.
    - Componentes para el uso de los tableros de prácticas:
      * Dispositivos, equipos, cables, conectores y componentes para telefonía interior.
      * Dispositivos, equipos, cables, conectores y componentes para megafonía y sonorización.
      * Dispositivos, equipos, cables, conectores y componentes para sistemas CCTV.
      * Dispositivos, equipos, cables, conectores y componentes para TV terrestre y vía satélite.
      * Dispositivos, equipos, cables, conectores y componentes para cableado estructurado.
      * Dispositivos, equipos, cables, conectores y componentes para telefonía.
      * Dispositivos, equipos, cables, conectores y componentes para intercomunicación.
  1. RECURSOS ESPACIALES

Se contará en todo momento con el aula CBE1 y el taller CBE1 del I.E.S. Eugenio Hermoso, las cuales cuentan con dos zonas diferenciadas de teoría y de prácticas (entorno a 30 + 40 m2), donde poder llevar a cabo la programación didáctica a lo largo de las sesiones. Ambos espacios deberán estar totalmente equipados con mesas y sillas o taburetes (en taller).

1. EVALUACIÓN ENSEÑANZA / APRENDIZAJE

La evaluación bien entendida es una oportunidad de aprendizaje, y sirve para condicionar un estudio inteligente y como ayuda para aprender y evitar el fracaso. En este marco, la evaluación constituye un elemento esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje para saber si lo que hacemos tiene sentido y podemos llegar a lograr los objetivos. La función de la evaluación no descansa en la clasificación de los alumnos o para compararlos entre sí en razón de unos parámetros determinados, sino que se evalúa para orientar al alumno y guiar el proceso de enseñanza aprendizaje. La evaluación tiene, por tanto, utilidad para los alumnos, los profesores y los centros educativos, siempre y cuando se evalúe tanto el aprendizaje como la enseñanza.

En base a lo expuesto anteriormente, la evaluación ha de tener, como principal objetivo, orientar al alumno y asegurar su aprendizaje, es decir, debe ser una evaluación formativa.

* 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación se detallan en el RD 127/2014, de 28 de febrero, apareciendo asociados a los resultados de aprendizaje de cada módulo, permitiendo así comprobar el grado de adquisición de los mismos.

Los criterios de evaluación constituyen así una guía y soporte para definir las actividades propias del proceso de evaluación y calificación.

En el módulo profesional ***Instalaciones de telecomunicaciones*** debemos considerar los siguientes criterios de evaluación, asociados a su resultado de aprendizaje:

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

Criterios de evaluación:

1. Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con la infraestructura común de telecomunicaciones en edificios.
2. Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios («racks») y cajas, entre otros) de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio.
3. Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).
4. Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).
5. Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y equipos.
6. Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.
7. Se ha relacionado el suministro de los elementos de la instalación con el ritmo de ejecución de la misma.
8. Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.
9. Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.

Criterios de evaluación:

1. Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubos de PVC, metálicos u otros.
2. Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso y su aplicación.
3. Se han descrito las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.
4. Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».
5. Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
6. Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.
7. Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.
8. Se han montado los armarios («racks»).
9. Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros., asegurando su fijación mecánica.
10. Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y equipos.
11. Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.

Criterios de evaluación:

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

Criterios de evaluación:

1. Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.
2. Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.
3. Se han colocado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.
4. Se han fijado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros).
5. Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.
6. Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.
7. Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
8. Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.

De los criterios de evaluación anteriores se han señalado en rojo aquellos considerados mínimos, teniendo en cuenta los conocimientos mínimos establecidos en el epígrafe 5.

Estos criterios de evaluación mínimos están asociados a los contenidos mínimos del módulo, es decir, miden los contenidos que hacen que el alumno pueda superar el módulo, adquiriendo las competencias establecidas.

* 1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los alumnos y las alumnas de los ciclos de formación profesional básica tendrá carácter continuo, formativo e integrador y permitirá orientar sus aprendizajes. Además, la evaluación estará adaptada a las necesidades y evolución de los alumnos.

Los procedimientos o instrumentos de evaluación utilizados en este módulo, así como los momentos de aplicación de los mismos, quedan definidos del siguiente modo:

Pruebas teóricas:

Se realizará una prueba teórica por cada unidad de trabajo. Esta prueba podrá ser de tipo test, de desarrollo, o de respuesta a preguntas cortas, según establezca el profesor. Contendrá los conceptos teóricos y cálculos, si procede. La duración de la prueba, así como la fecha de celebración de la misma será establecida por el profesor. Estas pruebas siempre incluirán los criterios de calificación.

Pruebas prácticas:

Estas pruebas no son imprescindibles, realizándose tan solo cuando no quede definida la nota de prácticas del alumno o cuando el profesor lo estime oportuno. La prueba consistirá en una realización práctica, donde el profesor aporte la descripción de la misma y el material necesario. El alumno realizará los esquemas, el montaje y la prueba de funcionamiento.

Prácticas:

Las prácticas se desarrollarán a lo largo de todo el curso académico, y es parte fundamental para la consecución de los objetivos del módulo. Consistirán en la realización práctica de la descripción dada por el profesor, la cual contendrá la temporalización. Los alumnos realizarán los esquemas, harán acopio de material, que será facilitado por el profesor, procederán al montaje y cableado, finalizando con la prueba de funcionamiento. Finalmente, el alumno realizará la memoria de cada práctica, facilitándosela al profesor para su posterior revisión.

Ejercicios y actividades de clase:

Se desarrollará a lo largo de todo el curso y podrán ser de lectura, de interpretación, de investigación, de cálculo… Estas actividades podrán realizarse tanto en el aula como fuera de ella mediante trabajo autónomo del alumno, para su posterior corrección y aclaración.

Trabajos y exposiciones:

En ciertas ocasiones, se realizará un trabajo de investigación utilizando los recursos TIC, que concluirá con la entrega al profesor del documento elaborado y la exposición oral del mismo en el aula.

Observación y registro de Actitud:

La actitud ante el módulo formativo, así como el comportamiento del alumno en clase, serán

observados y registrados a lo largo del curso académico. En el cuaderno del profesor se anotarán cuestiones sobre la puntualidad, el respeto al prójimo, la responsabilidad sobre el material, el comportamiento en el aula y en el centro o la actitud de trabajo ante el módulo.

* 1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En los criterios de calificación se establecen los aspectos relativos a la corrección, cálculo de notas medias o redondeo de notas. Según el departamento, las pruebas teóricas se valorarán de 0 a 10 puntos, reservando un punto a cuestiones de orden, limpieza, expresión u ortografía, el cual solo podrá ser otorgado siempre que se superen los contenidos mínimos expuestos en la prueba, que supondrán un total de 5 puntos.

A NIVEL DE PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN:

Pruebas teóricas:

Además de lo comentado anteriormente con respecto al punto de orden y limpieza, se valorará la adecuación del contenido y la buena organización de las ideas. Se corregirán los cálculos, dando valor a adquisición del procedimiento sobre los resultados obtenidos.

Prácticas:

Las prácticas serán calificadas de 0 a 10, de forma que la calificación final será la media aritmética entre el montaje, funcionamiento y la memoria de prácticas realizada, notas parciales que puntuarán de 0 a 9. Alcanzando la nota media de 9 en la práctica, se otorgará un 10 como nota final. Si en alguna de las notas parciales no se alcanza la nota 3, no se procederá a calcular la nota media, siendo la nota final de la práctica un 1.

Para el cálculo de la nota de montaje se tendrá muy en cuenta que se hayan seguido las normas de Seguridad e Higiene, el correcto uso del material (teniendo en cuenta su ahorro) y de las herramientas, el correcto acabado y el adecuado tiempo de ejecución.

En el funcionamiento se observará que todas las partes de la práctica funcionen correctamente y que el alumno sepa describirlo adecuadamente. Si el funcionamiento es erróneo, se permitirá que el alumno solucione el problema, pudiendo probar una segunda vez, calificando la nota de funcionamiento en este caso entre 0 y 7.

Con respecto a la memoria de prácticas, se observará que se ha entregado en los plazos establecidos, el orden del documento y su limpieza, así como la claridad en los esquemas eléctricos, corrección del contenido, redacción u ortografía.

Pruebas prácticas

La calificación de estas pruebas prácticas será idéntica a la de las prácticas realizadas a lo largo del módulo.

Ejercicios y actividades de clase

Se valorará la realización de las mismas, ya se realicen en el aula o fuera de ella mediante trabajo autónomo del alumno. Será objeto de evaluación el contenido, el orden, la limpieza, la redacción y la ortografía.

Trabajos y exposiciones

Este tipo de trabajos se realizarán de forma extraordinaria, pudiendo sustituir los mismos a la prueba teórica de una unidad. Se valorará de 0 a 10 el documento y 0 a 10 la exposición del mismo, siendo la nota final la media aritmética entre las dos calificaciones.

Con respecto al contenido del trabajo, se valorará el propio contenido, la claridad, la redacción, la ortografía y el formato de entrega (valorando positivamente el uso de las TIC).

En la exposición oral, se tendrán en cuenta diversos factores, como son la realización de la presentación a través de las TIC (PowerPoint, Prezi, …), la correcta expresión verbal y no verbal, claridad en la exposición y la correcta resolución de las preguntas planteadas por el profesor o el resto de alumnos.

A NIVEL DE EVALUACIÓN:

La nota del módulo formativo en cada una de las evaluaciones dependerá de la valoración global de los diferentes instrumentos de evaluación. Diferenciamos entre:

**TEORÍA:** Las pruebas teóricas y los trabajos con exposición. La nota media de teoría por evaluación será la media aritmética de todos ellos. Si en alguna de las pruebas el alumno no alcanzara calificación mayor o igual a 3, la teoría estaría suspensa con la media correspondiente. En

caso de que la media fuera igual o superior a 5, teniendo alguna prueba con calificación inferior a 3, se dará la posibilidad al alumno de recuperación de la misma.

**PRÁCTICA:** Práctica de taller y pruebas prácticas. La nota por evaluación será la media aritmética de todas las realizadas en el periodo. Si en alguna de las prácticas el alumno no alcanzara una calificación igual o superior a 3, la parte práctica estaría suspensa con la media correspondiente. En caso de que la media fuera igual o superior a 5, teniendo alguna prueba con calificación inferior a 3, se dará la posibilidad al alumno de recuperación de la misma.

**EJERCICIOS DE CLASE:** Se considerará una calificación por evaluación basada en el registro de ejercicios del alumno.

**ACTITUD:** Se considerará una calificación por evaluación basada en las anotaciones o registros del profesor en su cuaderno.

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

* + - Nota de teoría: 40% de la notal final de evaluación.
    - Nota de prácticas: 40% de la nota final de evaluación.
    - Nota de ejercicios de clase: 10% 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 exacta de evaluación quedará reflejada en el cuaderno del profesor con hasta dos decimales, si fuera el caso. Se tendrá en cuenta el valor decimal para poder reflejar la nota final redondeada en los boletines de calificaciones, donde debe aparecer un número entero.

Todas las calificaciones parciales de los anteriores apartados, constituyentes del desglose de la nota final de evaluación, deberán recogerse en el cuaderno del profesor, pudiendo demostrar el cálculo de la misma en cualquier momento.

A NIVEL DE MÓDULO:

El módulo estará aprobado si las tres evaluaciones están aprobadas, siendo la nota final la

media ponderada de las tres, teniendo en cuenta el valor con dos decimales de las notas de evaluación.

La evaluación de las prácticas, pruebas prácticas, la actitud y los ejercicios de clase será continua, es decir, si en la tercera evaluación superan o igualan la calificación 5, se considerarán aprobadas dichas calificaciones en las evaluaciones anteriores. No ocurre así con la nota de teoría, debiendo aprobar esta en las tres evaluaciones.

* 1. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

El número de recuperaciones a lo largo del curso académico u opciones alternativas de aprobado, dependerá de la actitud del grupo o la actitud individual a criterio del profesor.

En el caso de que los alumnos no cumplan los criterios mínimos para aprobar, pero la nota supere el 5 al calcular las medias aritméticas, se plantea hacer pruebas de recuperación de la parte o partes implicadas, tratando de hacerse a lo largo del trimestre y previamente a la sesión de evaluación del mismo.

Para aquellos alumnos que tengan evaluaciones completas suspensas, y el motivo sea la teoría, se establecerá una prueba de recuperación de la evaluación, aproximadamente una semana después de la misma, no ocurriendo esto con la práctica, pruebas prácticas, actitud y ejercicios de clase, cuya evaluación posterior positiva hará positiva la anterior.

* 1. MEDIDAS A APLICAR EN SITUACIÓN DEL MÓDULO PENDIENTE

Aquellos alumnos que cursaron el módulo el curso pasado y aun lo tienen pendiente, actualmente se encuentran en situación de repetición de curso, por lo que cursarán el módulo junto con el resto de sus compañeros.

* 1. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Si en la Convocatoria Ordinaria de Junio el alumno no alcanzara nota final igual o superior a 5, tendrá la opción de examinarse en la Convocatoria Extraordinaria de Septiembre, 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 de Junio

* 1. 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 nuestro procedimiento de aula de nuestro Sistema de Gestión de Calidad, denominados “Cuestionario del desarrollo de los módulos”.
  + Revisión trimestral de la programación, establecida en nuestro 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.

* 1. INDICADORES DE EVALUACIÓN

Como evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje, en Formación Profesional establecemos 4 indicadores de evaluación, que nos marcan nuestros 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, nosotros aportaremos los indicadores de nuestro módulo, los cuales ya podremos analizar 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 a nosotros.

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  60% En evaluación final  70%

* Asistencia:  85%
* Materia impartida:

En evaluación trimestral  80% En evaluación final  85%

* Horas impartidas:  85%

1. 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.

Llevando estos conceptos a su aplicación en el aula, la atención a la diversidad es el conjunto de acciones educativas que, desde un diseño curricular común, ofrecen respuestas diferenciadas y ajustadas a las características individuales de los alumnos.

En el caso del grupo CBE1, del segundo curso de la Formación Profesional Básica, podemos analizar:

1. El grupo no es numeroso (8 alumnos).
2. El grupo es bastante homogéneo.
3. Los alumnos parecen predispuestos a trabajar en grupo sin problemas y con camaradería.
4. Todos los alumnos se encuentran en edad escolar, sin ninguna otra ocupación.
5. No existen alumnos con necesidades educativas especiales, aunque sí dos de ellos con dificultades de aprendizaje.
6. No existen discapacidades físicas ni sensoriales.

No obstante, como siempre va a existir diversidad, se va a utilizar una metodología que favorezca al conjunto del alumnado, prestando especial atención a la organización de espacios y tiempos, de modo que sean acordes a las necesidades de los alumnos. También se tratará de favorecer la interacción y el diálogo entre el profesor y el conjunto de los alumnos.

Especial importancia tendrá la observación a lo largo del curso, para poder efectivamente detectar aquellas situaciones de diversidad, planteando medidas en caso de ser necesario.

1. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares se verán reflejadas en la programación del departamento de la familia profesional Electricidad y Electrónica.

Si a lo largo del curso académico se planteara la realización de alguna otra actividad, se recogería la misma en la memoria final del módulo, al igual que otras propuestas interesantes que fuera imposible llevar a cabo en el curso.

En un principio se plantean 2 viajes culturales:

* Fábrica de Coca-cola (Sevilla o Madrid), añadiendo una activida lúdica por la tarde para completar el día
* Matelec

1. 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 CBE1, así como en el apartado del módulo ***Instalaciones de telecomunicaciones*** dentro de la 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 2 de octubre de 2018

Fdo. Juan María de Tena Cabanillas