***FAMILIA PROFESIONAL ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA***

******

PROGRAMACIÓN TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN

**ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**

*MÓDULO PROFESIONAL*

***“INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES PARA TRANSMISIÓN DE DATOS”***

CURSO 2022/23

# Profesor: **Alfonso A. Díaz Galiano**

**ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN AL MÓDULO PROFESIONAL 3
2. ANÁLISIS DEL CONTEXTO 4
3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES 7
4. OBJETIVOS GENERALES 9
5. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 9
6. CONTENIDOS UNIDADES DE TRABAJO 12
7. BIBLIOGRAFÍA 15
8. ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS 15
9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 20
10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN 21
11. DESARROLLO UNIDADES DE TRABAJO 27
12. NORMATIVA QUE REGULA EL MÓDULO 30
13. ANEXO COVID 19

**1. INTRODUCCIÓN AL MÓDULO PROFESIONAL**

Esta programación está dirigida a la Formación Profesional Básica. En concreto, es la programación del módulo profesional ***“Instalación y Mantenimiento de redes para transmisión de datos”****,* perteneciente al Título Profesional Básico en ***“Electricidad y Electrónica”,*** correspondiente a la Familia Profesional de “Electricidad-Electrónica”.

Este ciclo tiene una **duración** total de 2000 horas repartidas en dos cursos académicos, equivalente a 5 trimestres de formación en Centro Educativo como máximo, más la formación en Centro de trabajo correspondiente. En el primer curso se desarrollan módulos profesionales en el centro educativo, y el segundo curso está dedicado tanto a módulos profesionales en el centro educativo (dos trimestres) como al módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo.

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

La **Competencia General** del título es: *“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.”*

El módulo de ***“Instalación y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos”,*** se desarrollará en el centro educativo y en el segundo curso académico, con una duración de 182 horas. Su distribución horaria semanal será la siguiente:

* El módulo profesional se desarrollará durante 23 semanas (primer y segundo trimestre), a razón de 8 horas semanales.
* Estas horas se distribuirán a lo largo de la semana en 3 sesiones de 2 horas y 2 sesiones de 1 hora.

Este módulo se imparte los lunes y martes una hora y miércoles, jueves y viernes tres horas impartidas en el aula técnica de FPB Electricidad y Electrónica.

**2. ANÁLISIS DEL CONTEXTO**

Antes de abordar una programación didáctica debemos pensar donde se va a producir el proceso de enseñanza aprendizaje ya que debemos adecuar nuestra forma de enseñar al lugar y entorno para conseguir un aprendizaje útil y cercano que motivará al alumnado y logrará un conocimiento adquirido de forma permanente.

El entorno debemos entenderlo como un recurso más dentro de mi proceso de enseñanza aprendizaje y deberemos analizarlo en 3 vertientes: centro educativo, alumnado y entorno productivo englobando la localidad.

## CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO

El centro educativo es un centro grande, con unos 700 alumnos en los que se imparten 17 grupos de ESO en sus diferentes niveles, además de:

Curso de Acceso a los Ciclos Formativos

1º Bachillerato Humanidades y Ciencias Sociales 2º Bachillerato Humanidades y Ciencias Sociales 1º Bachillerato Ciencias

2º Bachillerato Ciencias

1º FPB Electricidad – Electrónica 2º FPB Electricidad – Electrónica 1º CFGM Gestión Administrativa 2º CFGM Gestión Administrativa

1º CFGM Instalaciones Eléctricas y Automáticas 2º CFGM Instalaciones Eléctricas y Automáticas 1º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes 2º CFGM Sistemas Microinformáticos y Redes

1º CFGS Sistemas de Telecomunicación e Informáticos 2º CFGS Sistemas de Telecomunicación e Informáticos 1º CFGS Administración y Finanzas

2º CFGS Administración y Finanzas

1º CFGS Sistemas Electrotécnicos y Automáticos

2º CFGS Sistemas Electrotécnicos y Automáticos y Comunicaciones.

Los recursos con los que cuenta el centro son suficientes para el desarrollo normal de la enseñanza, ya que los grupos de la familia de electricidad y electrónica, disponen de las aulas teóricas y prácticas para el desarrollo de los módulos.

Entre los documentos del centro nos encontramos con el Plan de Centro que incluye el Proyecto Educativo, este debe ser uno de los puntos de partida de nuestra programación ya que en él se especifican las finalidades educativas del centro, así como las líneas generales de actuación pedagógica, el tratamiento de los contenidos transversales, la forma de evaluar en la F.P. y los proyectos y planes de centro.

En el caso de mi centro dentro de las líneas generales de actuación pedagógica podemos resaltar las siguientes, que como posteriormente veremos tendrán su influencia en la metodología empleada:

* + 1. Fomento de la lectura.
    2. Incorporación de tecnologías de la información y de la comunicación (TICs y TACs) a las actividades del alumnado.
    3. Utilización de un catálogo amplio y variado de recursos didácticos.

A su vez los acuerdos de departamento también deben tenerse en cuenta, ya que nuestra programación es una programación del departamento por lo que en nuestro caso hay acuerdo para realizar la evaluación de igual forma en todos los módulos del ciclo y debemos reflejarlo aquí.

## CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO

El segundo elemento que debemos tener en cuenta al contextualizar la programación es el tipo de alumnado que vamos a tener en el aula, los últimos informes de educación demuestran que es el nivel socioeconómico el más relacionado con el desarrollo de competencias del alumnado. El nivel socioeconómico del entorno es medio-bajo. El nivel cultural es medio-bajo. Se detecta a través de los alumnos/as que se lee poco y se ve mucha televisión, lo que influye en la práctica educativa diaria. Lo llamativo del ciclo donde se impartirá la programación es la baja presencia de alumnas el 12.5%, son alumnos de diferentes edades.

La evaluación inicial que establece el artículo 11 de la Orden de 29 de septiembre 2010 por la que se regula la evaluación en la FP es un valioso instrumento para obtener el punto de partida de nuestra enseñanza. El conocimiento previo, que tienen los alumnos sobre el tema es de nivel medio en general. Por tanto, se abordará el tema partiendo desde un nivel inicial cero, para esclarecer todos aquellos conceptos que no tienen claros, que desconocen, o de los que tienen una idea errónea adquirida con anterioridad de fuentes no docentes.

El grupo es heterogéneo en cuanto a diferentes motivaciones, aptitudes, capacidades e inquietudes. Para que todo el alumnado adquiera las competencias previstas, se ponen de manifiesto distintas medidas de atención a la diversidad que se verán en páginas posteriores.

## CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO

Es importante ya que mi alumnado realizará las prácticas en él y en un futuro cercano puede ser lugar para su primera experiencia laboral.

El término municipal de Lora del Río se encuentra en la Vega Alta de Sevilla, en el Valle del Guadalquivir sevillano. Esto es en la parte oriental de la provincia de Sevilla, de la que dista unos 58 kilómetros. Su posición geográfica se enmarca entre los 5º 23´ 5´´ de longitud oeste, y los 37º 35´ y 37º 46´ de latitud norte. El núcleo de población principal, a una altitud de unos 38 metros sobre el nivel del mar, se sitúa en la confluencia del Guadalquivir con su afluente el arroyo Churre, en una posición casi central respecto a su territorio, que tiene una extensión superficial de 293,90 kilómetros cuadrados. Además de la localidad principal también existen varias pedanías, entre las que destacan las de Setefilla y El Priorato.

El partido Judicial al que pertenece es el de Lora del Río. Es un territorio muy heterogéneo y disfruta de los tres paisajes, La Vega, La Sierra y La Campiña. Este territorio está cargado de singularidades, con un decrecimiento de población lento, tiene su principal exponente en los jóvenes, muchos de ellos sin alternativa, desarrollo industrial lento donde predomina la escasa industria agroalimentaria y una economía representada por el sector agrícola y el comercio minorista.

Posee una población de 18.861 habitantes (según el Padrón a 01/01/2018 publicado en el INE). Por lo tanto, la densidad de población es de 64,17 hab./km2

Lora del Río y la Vega Alta de Sevilla se caracterizan por encontrarse a medio camino entre Sevilla y Córdoba. Los municipios que conforman esta Vega Alta están diseminados junto al Guadalquivir, lo que da un carácter diferenciador a su economía. Esta está basada principalmente en el sector agrícola, predominando el cultivo de cítricos como la naranja, así como maíz, trigo y algodón. Últimamente se están explotando nuevos cultivos para diversificar el sector como son los cultivos de almendros, paraguayos, caquis y olivar intensivo.

Existe una cooperativa agrícola que distribuye naranjas, caquis, paraguayos y melocotones al extranjero, además de tres empresas exportadoras de naranjas y cebollas.

Posee buenas comunicaciones de la red secundaria con Sevilla y Córdoba mediante la A-431 así como con los enlaces de logística mediante la Autovía Sevilla – Córdoba. Aunque la lejanía con la capital, los emplazamientos industriales y los enlaces con otros nudos pueden alejar futuras inversiones.

Los límites del término municipal de Lora del Río:

* Norte: Constantina y La Puebla de los Infantes
* Sur: Carmona y La Campana.
* Este: Palma del Río (Córdoba) y Peñaflor.
* Oeste: Alcolea del Río y Villanueva del Río y Minas.

Lora del Río está comunicada también por tren, la línea C1 de cercanías de Sevilla comunica el municipio con la capital, así como con los demás pueblos de esta línea diariamente y con una frecuencia de media hora aproximadamente. Esto facilita que en los ciclos formativos se matriculen estudiantes de estas poblaciones cercanas utilizando el tren como medio de transporte.

En cuanto al desempleo, es una zona muy castigada, aunque hay que hacer notar que en el medio rural la agricultura y agroindustria emplean a mucha mano de obra femenina por lo que el desempleo femenino desciende durante las campañas agrícolas en esta zona frente a la media andaluza.

Las principales actividades económicas en Lora del Río, aparte de la agricultura, son: el pequeño comercio, la hostelería y la construcción. Todos ellos muy castigados por la crisis. El paro constituye un dato preocupante no sólo a nivel municipal sino provincial y nacional. La tasa de paro española supera la media europea. Es por ello que conocer los datos acerca de este indicador en el municipio de Lora del Río supone una herramienta indispensable para programar las distintas actuaciones educativas. Los jóvenes del entorno encuentran un difícil acceso al sector laboral.

Hecho que aún es más acuciado entre aquellos que poseen una formación limitada o reducida a la secundaria obligatoria. Antes de que la crisis se endureciera hasta los límites que lo ha hecho hoy en día, muchos de los jóvenes del municipio encontraban una salida laboral en la agricultura o la construcción.

En definitiva, el departamento de electricidad y electrónica tiene establecidas relaciones con las empresas del municipio y alrededores para que nuestros alumnos realicen la FCT. Los alumnos de poblaciones cercanas realizan a menudo esta formación en sus localidades de origen, debemos inculcar a los discentes el emprendimiento como alternativa al empleo por cuenta ajena, tarea ardua pero que puede ser muy gratificante.

**3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES**

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

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.*
9. *Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.*
10. *Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.*
11. *Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.*
12. *Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.*
13. *Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.*
14. *Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.*

*ñ) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.*

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

## UNIDADES DE COMPETENCIA ASOCIADAS (CUALIFICACIONES PROFESIONALES)

* + **UC1207\_1:** Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos

**4. OBJETIVOS GENERALES**

Los objetivos generales de este módulo profesional son los siguientes:

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.*
4. *Aplicar técnicas sencillas de montaje, manejando equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, para montar equipos y elementos auxiliares.*
5. *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.*
6. *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.*
7. *Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.*
8. *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.*

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

|  |  |
| --- | --- |
| **RA1** | **Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.** |
| Criterios de evaluación | 1. *Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.* 2. *Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos.* 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).*   1. *Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.* 2. *Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **RA2** | **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 | 1. *Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.* 2. *Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack».* 3. *Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.* 4. *Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones.* 5. *Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.* 6. *Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano.* 7. *Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.* 8. *Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **RA3** | **Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.** |
| Criterios de evaluación | 1. *Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.* 2. *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).* 3. *Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía.* 4. *Se ha cortado y etiquetado el cable.* 5. *Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.* 6. *Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.* 7. *Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **RA4** | **Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.** |
| 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 sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.* 4. *Se han seleccionado herramientas.* 5. *Se han fijado los sistemas o elementos.* 6. *Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.* 7. *Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.* 8. *Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **RA5** | **Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.** |
| Criterios de evaluación | 1. *Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.* 2. *Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.* 3. *Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.* 4. *Se han descrito los medios de transmisión.* 5. *Se ha interpretado el mapa físico de la red local.* 6. *Se ha representado el mapa físico de la red local.* 7. *Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **RA6** | **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 | 1. *Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.* 2. *Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.* 3. *Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.* 4. *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.* 5. *Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.* 6. *Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.* 7. *Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.* 8. *Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.* |

**6. CONTENIDOS UNIDADES DE TRABAJO**

Los contenidos mínimos que propone la Orden de 8 de noviembre de 2016, para el módulo de Instalación y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos del título profesional básico en electricidad y electrónica, son los siguientes:

## CONTENIDOS RELACIONADOS CON LOS BLOQUES TEMÁTICOS DEL CURRÍCULO

1. **Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:**
   * Medios de transmisión. Cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.
   * Sistemas. Centralitas, «hub», «switch», «router», paneles de parcheo, entre otros.
   * Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.
   * Sistemas y elementos de interconexión.

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

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

## Despliegue del cableado:

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

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

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

## Configuración básica de redes locales:

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

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

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

## ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.

La organización de los contenidos en conceptos, procedimientos y actitudes tiene la finalidad de presentar de manera analítica los contenidos de diferente naturaleza, pero no constituyen elementos que haya que tratarlos separadamente, sino que se deben de trabajar en el aula de modo conjunto

Por otro lado la selección de la secuenciación busca la distancia óptima entre lo que el alumno/a ya conoce y lo que puede aprender.

Teniendo en cuenta que la finalización del 2º curso de Técnico Profesional Básico en Electricidad y Electrónica es el 10 de abril, la distribución de los contenidos a lo largo del curso queda como sigue:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TÍTULO DE LA UNIDAD DE TRABAJO** | **TIEMPO** | **TRIMESTRE** |
| 1. Selección de elementos de redes de transmisión  de voz y datos | 35h | 1º |
| 2. Montaje de canalizaciones, soportes y armarios  en redes de transmisión de voz y datos | 35h | 1º |
| 3. Despliegue del cableado | 35h | 1º |
| 4. Instalación de elementos y sistemas de  transmisión de voz y datos | 35h | 2º |
| 5. Configuración básica de redes locales | 35h | 2º |
| 6. Cumplimiento de las normas de prevención de  riesgos laborales y de protección ambiental | 7h | 2º |

## CONTENIDOS ACTITUDINALES

Entre los contenidos Actitudinales que se proponen para el conjunto de unidades didácticas de la presente programación, cabe destacar los siguientes:

* + - Valoración de la importancia del trabajo en grupo.
    - Desarrollo de la comunicación entre los componentes del grupo de trabajo.
    - Respeto al trabajo, ideas y opiniones de los demás.
    - Asunción de responsabilidades en la tarea personal y en el trabajo en grupo.
    - Trabajo autónomo e iniciativa personal en el ámbito de la competencia general del Título.
    - Tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones a los ejercicios propuestos.
    - Disposición favorable a la revisión y posible mejora de los resultados: afán de superación
    - Confianza y seguridad en las propias habilidades y capacidades.
    - Reconocer y valorar las Técnicas de Presentación para realizar los ejercicios de forma clara y amena.
    - Verificación y contraste de la información obtenida a través de los medios proporcionados por las tecnologías de la información y la comunicación.
    - Interés por los avances tecnológicos que tengan algo que aportar en beneficio de la labor que desarrolla.
    - Interés por la evolución en el mercado de las aplicaciones que utiliza o semejantes.
    - Cumplimiento de las normas básicas de ergonomía en el puesto de trabajo.
    - Observación de las normas de uso de los recursos disponibles en el puesto de trabajo.

Asimismo, en cada unidad de trabajo se asignan los contenidos Actitudinales que se trabajan específicamente para conseguir los objetivos didácticos de la unidad.

**7. BIBLIOGRAFÍA**

## Libro de texto:

Se recomienda el libro de texto “Instalación y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos” Ed. Editex

Además, en la Web existen muchas direcciones donde encontrar información. Se irán facilitando conforme avance el curso.

**8. ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS**

En la presente programación pretendemos que los alumnos/as al trabajar el módulo a través de los contenidos propuestos y con las actividades que se le ofrecerán consigan aprender por sí mismos, trabajen en equipo y posean una visión global y coordinada de los procesos en los que van a intervenir.

La metodología didáctica hace referencia al conjunto de decisiones que se toman para orientar el desarrollo en el aula de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas decisiones se adoptan con la finalidad de contribuir al logro de los resultados de aprendizaje de este módulo profesional, pero dado que estos resultados están referidos a los diferentes contenidos de la enseñanza, las opciones metodológicas estarán orientadas al aprendizaje significativo de los diferentes contenidos considerados (conceptuales, procedimentales y actitudinales).

La metodología didáctica propia de los Ciclos Formativos ha de estar orientada en todo momento al objetivo fundamental en esta etapa, que es proporcionar al alumnado la cualificación profesional necesaria para integrarse al mundo laboral.

Las actividades y estrategias didácticas constituyen la base metodológica en cualquier acción formativa. Utilizar como punto de partida los conocimientos previamente adquiridos es la base de la metodología constructivista que utilizaremos en la impartición del módulo. También hacemos referencia a los aspectos organizativos y los recursos utilizados. Todo ello queda planificado a continuación:

## ESTRATEGÍAS DIDÁCTICAS

Hacen referencia al tipo de actividades que se desarrollan en el aula y al modo de organizarlas o secuenciarlas.

La adopción de estrategias didácticas está condicionada por diferentes factores, muchos de ellos contextuales y determinados por las características de la familia y del módulo, de los alumnos/as, de los recursos didácticos disponibles y de la propia experiencia y formación del profesorado. Todo lo anterior, junto con el deseo de facilitar el aprendizaje del alumnado, nos llevan a plantear distintas estrategias metodológicas:

* La estrategia ***expositiva*** consistirá en presentar al alumnado un conocimiento ya elaborado que debe comprender y asimilar. Resultará adecuada esta estrategia para enseñar al alumnado los conceptos más abstractos y teóricos que difícilmente podrá alcanzar sin este apoyo. Para que el aprendizaje sea verdaderamente significativo, los contenidos y los materiales de apoyo deben estar organizados de forma lógica y comprensible para que resulten realmente significativos. Este aprendizaje significativo requiere conectar las ideas previas de los alumnos/as con la nueva información.
* La estrategia del ***aprendizaje por descubrimiento*** consistirá en la presentación al alumnado de una serie de materiales que deben estructurar siguiendo unas pautas de actuación, un camino de investigación, que les lleva a una nueva organización de estos materiales y a descubrir conocimientos. Se va a enfrentar al alumnado a situaciones problemáticas a las que deberá dar respuesta de forma reflexiva y ordenada.

Conjugar las estrategias expositivas con las indagatorias puede conducir a la autonomía del alumnado en una secuencia que podría ser: exposición, práctica guiada y, finalmente, práctica autónoma del alumnado.

A continuación enumeramos una serie de estrategias que se llevarán a cabo:

* Para la enseñanza de los contenidos es conveniente situar al alumno en situaciones de aprendizaje en las que el punto de partida sean los conocimientos previos que tenga el mismo, aunque sean confusos, para ir avanzando con la ayuda del profesor hacia esquemas más precisos.
* Clase expositiva, mediante explicaciones orales por parte del profesor, atendiendo a las dudas y consultas que puedan surgir en las mismas. Entrega de apuntes elaborados por el profesor que imparte este módulo o por los profesores del Departamento.
* Exploración bibliográfica.
* Discusiones en pequeños/grandes grupos.
* Realización de esquemas y diagramas.
* Seguimiento de los trabajos tanto individuales como de grupo.
* En la medida de lo posible se utilizarán recursos audiovisuales o material tangible para captar la atención de los alumnos/as.
* La metodología en si será eminentemente participativa, sobre todo al trabajar los contenidos procedimentales.

Al mismo tiempo, el agrupamiento del alumnado será flexible, dependiendo del tipo de actividad y del material disponible que se vaya a trabajar: actividades individuales, en pequeño grupo y en gran grupo. También se usará la tutorización por parte de los alumno/as con más experiencia o destreza.

## PLANTEAMIENTO DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

Para poner en práctica las estrategias didácticas adoptadas, como esquema general de las unidades de trabajo se plantea el siguiente:

Se partirá de una ***exploración de ideas previas*** sobre el contenido de la unidad, a fin de determinar el punto de partida de la misma. A continuación, mediante ***clase expositiva***, se desarrollará el contenido de cada unidad con el objetivo de que los alumnos asimilen y razonen los conceptos básicos, he intentado despertar el interés de los mismos por el tema que se esté tratando. Para ello se fomentará que los alumnos participen en este desarrollo, siempre que sea posible, planteando cuestiones orales que deberán responder para conocer en cada momento si siguen o no la explicación, o bien, respondiendo a las dudas concretas que surjan e intentando que relacionen los aspectos que se estén tratando, con situaciones reales que puedan conocer o ser de su interés.

Asimismo, se resolverán todas las dudas que hayan podido surgir una vez finalizada la exposición del tema y, durante o después de la exposición, se anotará en el cuaderno del profesor, hechos significativos, las observaciones de conductas y actitudes.

Resueltas las dudas conceptuales, se procederá a la ***realización de trabajos de aplicación o prácticas.*** Se realizará un seguimiento continuo de dicho trabajo, anotando nuevamente en el cuaderno, el grado de cumplimiento de dichos trabajos, limpieza, organización y el correcto cumplimiento del mismo. Terminados los trabajos, se procederá a su entrega y posterior corrección, indicando en los mismos, las anotaciones pertinentes que permitan al alumno rectificar los problemas encontrados.

Al final de cada bloque de unidades, se realizarán ***pruebas individuales de los conocimientos adquiridos*** en las mismas. Estas pruebas se podrán realizar con material de ayuda, en las que el/la alumno/as podrá consultar libros, manuales, tablas, etc., y sin material de ayuda.

En resumen, seguiremos una metodología activa y participativa que facilite la interacción, fomente la responsabilidad sobre el aprendizaje, asegure la motivación, favorezca la modificación o adquisición de nuevas actitudes, posibilite el desarrollo de habilidades y potencie la evaluación como un proceso de retroalimentación continua.

## ACTIVIDADES

El diseño y desarrollo de actividades constituyen una de las tareas más importantes que realizamos los docentes, pues constituyen el medio por excelencia para desarrollar las intenciones expresadas en los objetivos y contenidos.

Siendo conocedores de que es en la Unidad de Trabajo en donde se van a plantear las actividades concretas para llevar a cabo la tarea educativa, tanto las de aprendizaje como las de enseñanza, sin embargo es necesario plantear en la Programación de

Módulo los tipos de actividades que se consideran adecuados a las características del título profesional básico en electricidad y electrónica.

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

* De evaluación de conocimientos previos. Son las que tienen como objetivo proporcionar al profesor la información necesaria para conocer qué saben los alumnos sobre un tema concreto. Son imprescindibles para adecuar las siguientes actividades.
* De introducción-motivación. Se pretende introducir al alumno/a en el tema y al mismo tiempo motivarlo y despertar su interés. Entre ellas se puede señalar: *conflictos cognitivos (provocando duda, confusión), interrogantes previos.*
* De desarrollo de los contenidos. Están destinadas a que los alumnos trabajen los diferentes tipos de contenidos. Entre ellas se pueden señalar; *descripciones, interpretación de gráficos, montaje/desmontaje, ejercicios prácticos, esquemas, resolución de problemas, pequeños proyectos*.
* De resumen-síntesis y generalización. Permiten al alumno recapitular, aplicar y generalizar los aprendizajes a otras situaciones y contextos.
* De apoyo. Tienen como finalidad la de ayudar a los alumnos que tiene dificultad para realizar un determinado aprendizaje o para facilitar a otros, que tienen más capacidad de aprender, desarrollar, ampliar, profundizar, etc., lo que se está aprendiendo. Dentro de este tipo se incluyen:
  + *De refuerzo.* Permiten a los alumnos con dificultades de aprendizaje alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo. Atienden a la diversidad. Son actividades como las expuestas anteriormente, pero:
* Descompuestas en los pasos fundamentales
* Planteadas de distinta manera.
* Diferentes pero planteadas en la misma línea.
  + *De ampliación*. Permiten a los alumnos, que superan con facilidad los objetivos propuestos y que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo programadas, continuar construyendo conocimientos o profundizar en ellos. Son actividades como las expuestas anteriormente, pero:
* Con un nivel superior de elaboración
* Con mayor autonomía
* De evaluación. - Cualquier actividad mencionada se puede usar para evaluar, pero se pueden citar algunas que solo sirven para evaluar como por ejemplo los *exámenes o pruebas objetivas.*

## ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

Para que se produzca la acción educativa no sólo basta que los alumnos/as realicen una serie de actividades, sino que, en interacción con ellos, el profesor también tiene que llevar a cabo una serie de actuaciones para que los alumnos trabajen adecuadamente y aprendan los contenidos necesarios.

Las actividades de enseñanza han de responder al papel del profesor como mediador, motivador y guía del aprendizaje. En este sentido podemos destacar las siguientes:

* Se presenta la información de manera verbal o instrumental (EXPOSICIÓN). Este tipo de enseñanza pretende la asimilación de contenidos por parte de los alumnos.
* Se plantea una situación-problema introductoria o contradictoria, para que los alumnos busquen la información necesaria y lleguen a una conclusión (PLANTEAMIENTO). Este tipo de enseñanza se corresponde con las actividades de aprendizaje de *conflictos cognitivos, interrogantes previos.*
* El profesor ejecuta una tarea de manera práctica como modelo para que el alumno la reproduzca posteriormente (DEMOSTRACIÓN). Este tipo de enseñanza se corresponde por ejemplo con la actividad de aprendizaje *de montaje/desmontaje*.
* El profesor corrige, mientras el alumno realiza una tarea para garantizar el éxito del trabajo (SUPERVISIÓN). Se corresponde con las actividades de aprendizaje de *interpretación de gráficos, ejercicios prácticos, esquemas, resolución de problemas, pequeños proyectos*.
* El profesor señala al alumno sus aciertos y errores en el proceso seguido e indica cómo subsanar los errores (RETROALIMENTACIÓN). Se corresponde con las actividades de aprendizaje de *interpretación de gráficos, ejercicios prácticos, esquemas, resolución de problemas, pequeños proyectos*.
* El profesor, al consultarle el alumno mientras realiza una tarea, le asesora y ayuda (ASESORAMIENTO). Se corresponde con las actividades de aprendizaje de *interpretación de gráficos, ejercicios prácticos, esquemas, resolución de problemas, pequeños proyectos*.

El profesor valora y califica el aprovechamiento del alumno, tomando nota sobre ello. (EVALUACIÓN).

## ASPECTOS ORGANIZATIVOS

La organización es el soporte de la acción educativa; invita a determinadas acciones, facilita determinadas actitudes y condiciona determinado tipo de relaciones e interacciones, lo que obliga a planificar los diversos elementos organizativos.

## ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO

Se realizará atendiendo a las distintas actividades a desarrollar, de manera que facilite las diferentes formas de agrupamiento de los alumnos, tanto en trabajo en grupo como individual.

## ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO

La organización del tiempo viene reflejada en la distribución de contenidos en unidades de trabajo. No obstante, esta temporalización debe ser flexible de manera que se puedan desarrollar adecuadamente las diferentes actividades.

## AGRUPAMIENTO DE ALUMNOS

El trabajo de grupo tiene como finalidad principal la de garantizar al individuo la mejor utilización y expresión de todas las posibilidades personales, sin demasiados condicionamientos e inhibiciones y la de contribuir cada uno a ayudar y cooperar.

Se trabajarán las actividades tanto individualmente como en grupos. El tamaño del grupo viene condicionado al material con el que contamos y al número de alumnos que integran el módulo. Para la formación de los grupos se seguirán distintos métodos, según sea el caso. Estos métodos serán los siguientes:

* libre elección por parte del alumno
* el profesor decidirá o inducirá atendiendo a los objetivos, contenidos, etc.

**9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

La planificación de la programación, debe tener en cuenta la respuesta a la diversidad del alumnado y las consiguientes necesidades educativas con unas finalidades básicas:

* + - Prevenir la aparición o evitar la consolidación de las dificultades de aprendizaje.
    - Facilitar el proceso de socialización y autonomía de los alumnos y alumnas.
    - Asegurar la coherencia, progresión y continuidad de la intervención educativa.
    - Fomentar actitudes de respeto a las diferencias individuales.

No se debe olvidar que el título de técnico profesional básico en electricidad y electrónica habilita al alumno para realizar un trabajo, por lo que se deben alcanzar los resultados de aprendizaje de cada módulo. En todo caso, sí se pueden hacer adaptaciones en la metodología en función de las necesidades específicas del alumno.

Tendremos dos escenarios en los que se plantea el apoyo educativo:

1. Alumnos cuyo ritmo de aprendizaje sea más rápido o más lento de lo normal. En estos casos tendremos en cuenta las modificaciones que afectan a los elementos curriculares básicos: metodología didáctica, actividades, priorización y temporalización en la consecución de los objetivos y contenidos.
2. Alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo.

Todo centro educativo a través de su PEC debe tener desarrollado el Título II de la LOE, referido a la “equidad en la educación”, concretamente su Capítulo I que se ocupa del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, donde se distinguen tres tipos:

1. Alumnado que presenta necesidades educativas especiales: suelen referirse a un alumnado que requiere determinados apoyos y atenciones educativas por padecer discapacidades físicas
2. Alumnado con altas capacidades intelectuales
3. Alumnado de incorporación tardía al sistema educativo: En cuanto al **perfil del alumnado** que tenemos es el siguiente:
   * Ningún alumno presenta discapacidad física, ni de movilidad ni sensorial.
   * Tampoco hay diagnosticado ningún alumno con alta capacidad intelectual.
   * No existe ningún alumno extranjero ni de incorporación tardía al sistema educativo.

En este escenario, planteamos sólo la atención a la diversidad a través de la metodología.

## 9.1. ATENCIÓN ORDINARIA A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA

Se trata de plantear alternativas para aquellos alumnos que no consigan los objetivos de la actividad o, por el contrario, que alcancen sobradamente los objetivos previstos.

Para el tratamiento de la diversidad en el aula se proponen las siguientes **estrategias de intervención:**

1. Diferenciar los contenidos básicos de los contenidos que amplían o profundizan.
2. Indicar distintos grados de dificultad en las tareas.
3. Desarrollar actividades en grupos de trabajo heterogéneos: en ocasiones será necesario acudir a la organización de grupos de trabajo flexibles y situar a alumnos en diferentes grupos para así poder adaptar las diferentes tareas y actividades. La formación de grupos pequeños y homogéneos facilitará la adaptación requerida.
4. A los alumnos que tengan un grado de motivación inferior al resto del grupo por un ritmo lento de aprendizaje u otras causas se le retroalimentará positivamente sus trabajos y esfuerzos realizados
5. Evaluación: la concepción de evaluación continua, integradora y personalizada permite adaptar la consecución de objetivos de aprendizaje a las necesidades de cada alumno en concreto.

En cuanto a las **Actividades** a estos alumnos/as se les atenderá mediante actividades de apoyo, tanto de refuerzo como de ampliación, según el caso. En estos tipos de actividades se tendrá en cuenta lo siguiente:

* + **De refuerzo**. Permiten a los alumnos con dificultades de aprendizaje alcanzar los mismos objetivos que el resto del grupo
  + **De ampliación**. Permiten a los alumnos, que superan con facilidad los objetivos propuestos y que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo programadas, continuar construyendo conocimientos o profundizar en ellos.

En cualquier caso, el Departamento de Electricidad y Electrónica se apoyará en el Departamento de Orientación para solventar los problemas que puedan plantearse.

Finalmente, la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se contemplará en el proceso de evaluación. En función de los criterios de evaluación establecidos para la/s unidad/es, se valorará si las actividades de refuerzo muestran la superación de las dificultades puestas de manifiesto y, en su caso, la necesidad de una prueba escrita u oral sobre los contenidos y procedimientos de la unidad considerados mínimos o necesarios para poder seguir avanzando en la materia.

**10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN**

El profesorado deberá considerar los resultados de aprendizaje, como expresión de los resultados que debe ser alcanzados por los alumnos y alumnas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y los criterios de evaluación, como referencia del nivel aceptable de esos resultados.

La evaluación debe ser continua en cuanto que está inmersa en el proceso de enseñanza- aprendizaje del alumno/a. Así entendida, sería otra de las dimensiones sobre las que se extiende el proceso educativo, gracias a la cual, el aprendizaje puede retroalimentarse permanentemente con la información obtenida e introducir las mejoras y adaptaciones oportunas.

Desde una perspectiva práctica***, la evaluación debe ser:***

* + **Individualizada**, centrándose en las particularidades de cada alumno y en su evolución
  + **Integradora**, para lo cual tiene en cuenta las características del grupo a la hora de seleccionar los criterios de evaluación.
  + **Cualitativa**, ya que además de los aspectos cognitivos, se evalúan de forma equilibrada los diversos niveles de desarrollo del alumno.
  + **Orientadora**, dado que aporta al alumnado la información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.
  + **Continua***,* entendiendo el aprendizaje como un proceso continuo, contrastando los diversos momentos o fases:

1. **Evaluación inicial:** se evalúan los conocimientos de partida del alumnado y sus características personales, de forma que se puedan adaptar los aprendizajes a las diferencias individuales.
2. **Evaluación continua o de carácter formativo**: se realizará a lo largo de todo el curso a través del análisis del aprendizaje adquirido por los alumnos/as y de la información que se recoge lo largo del proceso formativo.
3. **Evaluación final o sumativa de los resultados finales del proceso de aprendizaje:** se trata con ella de valorar los resultados del aprendizaje al finalizar cada una de las etapas evaluativas del proceso formativo, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los objetivos establecidos para ese periodo.

Como concreción de lo expuesto, sugerimos que cuando se lleven a cabo actividades y trabajos en grupo, se califiquen los mismos evaluándose, en su caso, tanto la calidad de los trabajos o informes, como la claridad de las exposiciones y el interés y la participación en las actividades, teniéndose en cuenta también la integración de los alumnos en el grupo y el diálogo con los otros grupos.

También es de gran importancia la realización de trabajos y actividades individuales, tanto escritos como orales, y la resolución de ejercicios y cuestionarios con el fin de conocer y evaluar el grado de comprensión con que van adquiriendo individualmente los conocimientos. De este modo se podrán poner de manifiesto las deficiencias o errores en la comprensión de los conceptos y procesos.

## EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS

Los criterios e instrumentos de evaluación, así como los criterios de calificación y los mecanismos de recuperación que se han tenido en cuenta para valorar el grado de desarrollo de las capacidades en los alumnos/as, son los siguientes:

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

## Los instrumentos de evaluación utilizados, para poder obtener información acerca del aprendizaje de los alumnos/as, son los siguientes:

* + - Lista de control para la observación de conductas.
    - Registro de observación del trabajo diario del alumno/a (cómo se desenvuelve en las prácticas y participación en clase).
    - Trabajos de Aplicación y Anecdotario de resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución grupal o individual.
    - Exámenes de preguntas cortas y claves, de desarrollo de contenidos y de ejercicios prácticos.
    - Lista de control de asistencia y puntualidad.

|  |
| --- |
| Instrumentos de evaluación |
| TC: Trabajo clase y/o casa: Observación, Preguntas clase, realización de trabajo (casa,  clase, grupo) |
| PP: Prácticas o trabajos de aplicación |
| PE: Pruebas escritas |

A continuación, se exponen los tipos de prueba, el sistema de calificación y los criterios de valoración generales:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de prueba** | **Sistema de Calificación** | **Criterios de valoración** |
| **Prueba Escritas u Oral:**  Consiste en la realización por parte del alumno de preguntas de desarrollo y/o preguntas con respuesta cerrada de contenidos y ejercicios prácticos propuestos por el profesor. | * De 0 a 10 puntos. * Aplicable a conceptos y procedimientos. * Al inicio de cada prueba o ejercicio se define el valor de cada pregunta y/o apartado. * Se debe indicar si los fallos en las preguntas con respuesta cerrada son penalizados. | Cada pregunta de desarrollo y de resolución de ejercicios prácticos se valora con:   * **M (mal)** 0 puntos. * **RM (regular tendente a mal)** ¼ del valor asignado. * **R (regular)** mitad del valor asignado. * **RB (regular tendente a bien)** ¾ del valor asignado. * **B (bien)** totalidad del valor de la pregunta.   Cada pregunta con respuesta cerrada( test) se valora con:   * **B (bien)** totalidad del valor de la pregunta.   **M (mal)** 0 puntos. |
| **Pruebas prácticas:** | * De 0 a 10 puntos. * Para evaluar los contenidos | Las prácticas estarán divididas en: |
| Consiste en el diseño, solución, realización y simulación de ejercicios propuestos. De cada uno se realizará una memoria según tipo propuesto. | se tendrá presente: elementos  utilizados, la solución planteada, simbología, diagramas, etc.   * Para evaluar los procedimientos se tendrá presente: proceso seguido, medios utilizados, esquemas, memorias. * Para evaluar la actitud se | * Los CONTENIDOS se valorará hasta 4 puntos. * Los PROCEDIMIENTOS se valorarán hasta 5 puntos * La ACTITUD se valorará hasta 1 punto |
|  | tendrá presente: orden, limpieza, |  |
|  | seguimiento de las normas de |  |
|  | seguridad, trabajo en equipo, |  |
|  | tiempo empleado, respeto y |  |
|  | puntualidad en la entrega. |  |
| **Trabajo clase :** | * La observación será continua y su resultado se registrará en el cuaderno de módulo | Las observaciones se valorarán   * Se anotará con **R** las actividades propuestas en clase realizadas por el alumno(se incluye R+ y R- según |
| Consiste en observar al |
| alumnado y recoger |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| datos para valorar su actitud ante el módulo, realización de las actividades propuestas, respeto a los medios, compañeros, profesor, etc., y asistencia a clase. | * Si se detectan actitudes puntuales de carácter negativo se anotarán y serán tenidas en cuenta. | grado de realización)   * **P (positivo):** suma puntos en la evaluación. Por ejemplo salir a la pizarra a realizar un ejercicio. * **N (negativo):** resta puntos en la evaluación según el peso establecido. |
| **Trabajo con Exposición oral:** | * De 0 a 10 puntos. * Para evaluar los contenidos se tendrá presente: elementos utilizados, la solución planteada, simbología, diagramas, etc. * Para evaluar los procedimientos se tendrá presente: utilización de lenguaje técnico, claridad en la exposición, Innovación en la presentación, adecuación al contenido, uso de las tics… | El trabajo con exposición oral se valorará de la siguiente manera:   * Los contenidos se valorarán hasta 5 puntos * La exposición se valorará hasta 5 puntos teniendo en cuenta:   Presentación  Uso de herramientas tic  Uso correcto del lenguaje técnico Corrección en la exposición oral |
| **Trabajo de investigación:** | * De 0 a 10 puntos. * Para evaluar los contenidos se tendrá presente: elementos utilizados, la solución planteada, simbología, diagramas, etc. * Para evaluar los procedimientos se tendrán en cuenta: el uso de las tic, limpieza,   índices, búsqueda de información | El trabajo con exposición oral se valorará de la siguiente manera:   * Los contenidos se valorarán hasta 6 puntos * La presentación se valorará hasta 4 puntos |

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, DE LA EVALUACIÓN Y DEL MÓDULO

**Para poder tener una nota positiva, es necesario superar de forma independiente, todos los resultados de aprendizaje correspondientes al módulo.**

Los porcentajes correspondientes de cada resultado por evaluación y para el módulo se detallan en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Resultados de Aprendizaje** | **Trimestre** | **Ponderación en el trimestre** | **Ponderación en la materia** |
| 1-Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos. | 1 | 50% | 19% |
| 2-Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y  datos. | 1 | 50% | 19% |
| 3-Despliegue del cableado. | 1 | 50% | 19% |
| 4-Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos. | 2 | 50% | 19% |
| 5-Configuración básica de redes locales | 2 | 83% | 19% |
| 6-Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental | 2 | 17% | 4% |

Los instrumentos de evaluación para cada criterio y su ponderación, se especifican en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RA** | **Criterios de Evaluación** | **Instrumentos de Evaluación** | **Ponderación Criterios Calificación EVALUACIÓN** |
| RA1 | a | PE-1 | 16,7% |
| RA1 | b | PE-1 | 16,7% |
| RA1 | c | PE-1 | 16,7% |
| RA1 | d | PE-1 | 16,7% |
| RA1 | e | PE-1 | 16,7% |
| RA1 | f | PE-1 | 16,7% |
|  |  |  |  |
| RA2 | a | PE-2 | 6,7% |
| RA2 | b | PE-2 | 6,7% |
| RA2 | c | TC-1 | 30,0% |
| RA2 | d | PE-2 | 6,7% |
| RA2 | e | PE-2 | 6,7% |
| RA2 | f | TC-2 | 30,0% |
| RA2 | g | PE-2 | 6,7% |
| RA2 | h | PE-2 | 6,7% |
|  |  |  |  |
| RA3 | a | PE-3 | 25,0% |
| RA3 | b | PE-3 | 25,0% |
| RA3 | c | TC-3 | 8,3% |
| RA3 | d | TC-3 | 8,3% |
| RA3 | e | TC-3 | 8,3% |
| RA3 | f | TC-4 | 12,5% |
| RA3 | g | TC-4 | 12,5% |
|  |  |  |  |
| RA4 | a | TC-5 | 13,3% |
| RA4 | b | TC-5 | 13,3% |
| RA4 | c | TC-5 | 13,3% |
| RA4 | d | TC-6 | 13,3% |
| RA4 | e | TC-6 | 13,3% |
| RA4 | f | TC-6 | 13,3% |
| RA4 | g | TC-7 | 10,0% |
| RA4 | h | TC-7 | 10,0% |
|  |  |  |  |
| RA5 | a | PE-4 | 15,0% |
| RA5 | b | PE-4 | 15,0% |
| RA5 | c | TC-8 | 15,0% |
| RA5 | d | TC-8 | 15,0% |
| RA5 | e | TC-9 | 13,3% |
| RA5 | f | TC-9 | 13,3% |
| RA5 | g | TC-9 | 13,3% |
|  |  |  |  |
| RA6 | a | PE-5 | 10,0% |
| RA6 | b | TC-10 | 10,0% |
| RA6 | c | TC-10 | 10,0% |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| RA6 | d | PE-5 | 10,0% |
| RA6 | e | TC-11 | 15,0% |
| RA6 | f | TC-11 | 15,0% |
| RA6 | g | TC-11 | 15,0% |
| RA6 | h | TC-11 | 15,0% |

## MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

En cuanto a la recuperación, se realizarán las siguientes actuaciones:

* + - * En el caso de que algún alumno no haya superado la evaluación parcial, se le dará la posibilidad de recuperar los resultados de aprendizaje antes de finalizar el trimestre a través de pruebas objetivas y/o realización de trabajos prácticos.
      * Será obligatoria la entrega de las memorias o prácticas pendientes de cada evaluación para su recuperación. Para los/as alumnos/as con evaluación negativa en los trabajos y actividades, se establece una segunda entrega de actividades y/o trabajos individuales.
      * Se plantean entrevistas con el alumno/a para detectar y corregir la posible actitud negativa en la participación en clase, asistencia y motivación.
      * Los alumnos que hayan obtenido en las evaluaciones parciales una calificación negativa o deseen mejorar los resultados obtenidos, tendrán la obligación de asistir a las clases que se organicen al efecto después de la evaluación de marzo como preparación para las pruebas correspondientes previas a la sesión ordinaria de evaluación y calificación, que se realizará en una fecha por establecer previa al final de junio.

## EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

Además de la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos/as, se ha de evaluar cómo ha sido el proceso de enseñanza, con objeto de introducir las modificaciones y correcciones necesarias.

Cuando el proceso de aprendizaje de los alumnos no ha sido el esperado, hay que plantearse las siguientes cuestiones:

* ¿Han sido apropiadas las actividades de evaluación? ¿Se han formulado correctamente los criterios de evaluación?

Si el proceso evaluativo nos parece correcto es el momento de plantearse:

* ¿La metodología, recursos y materiales usados son los más adecuados para los objetivos y contenidos de la unidad?
* ¿Hemos planteado correctamente las actividades?
* Los contenidos tratados, ¿son los más adecuados para alcanzar los objetivos planteados?
* Y el último paso será cuestionarnos si los objetivos que queríamos alcanzar han sido formulados de manera adecuada.

Al final del curso, se pasará a los alumnos un cuestionario de evaluación del módulo. Este es un documento totalmente anónimo y en el que el profesor recoge la evaluación del curso y del mismo, por parte del alumnado.

**11. DESARROLLO UNIDADES DE TRABAJO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UT1 - Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos** | | | |
| RA | 1 | Nº Horas | 35 |
| **OOGG** | **CONTENIDOS PROPUESTOS** | **CONTENIDOS SEGÚN NORMATIVA** | |
| a), b), c), d), e), f),  g) y h) | 1. Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros. 2. Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características. 3. Sistemas y elementos de interconexión. | * Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros. * Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características. * Sistemas y elementos de interconexión. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UT2 - Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos** | | | |
| RA | 2 | Nº Horas | 35 |
| **OOGG** | **CONTENIDOS PROPUESTOS** | **CONTENIDOS SEGÚN NORMATIVA** | |
| a), b), c), d), e), f), g) y h) | 1. Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación. 2. Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros. 3. Preparación y mecanizado de canalizaciones. 4. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos. | * 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. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UT3 - Despliegue del cableado** | | | |
| RA | 3 | Nº Horas | 35 |
| **OOGG** | **CONTENIDOS PROPUESTOS** | **CONTENIDOS SEGÚN NORMATIVA** | |
| a), b), c), d), e), f), g) y h) | 1. Recomendaciones en la instalación del cableado. 2. Técnicas de tendido de los conductores. 3. Identificación y etiquetado de conductores. | * Recomendaciones en la instalación del cableado. * Técnicas de tendido de los conductores. * Identificación y etiquetado de conductores. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UT4 - Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos** | | | |
| RA | 4 | Nº Horas | 35 |
| **OOGG** | **CONTENIDOS PROPUESTOS** | **CONTENIDOS SEGÚN NORMATIVA** | |
| a), b), c), d), e), f), g) y h) | 1. Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje. 2. Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación. 3. Herramientas. 4. Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación. 5. Técnicas de fijación: en armarios, en superficie. 6. Técnicas de conexionados de los conductores | −Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.  −Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.  −Herramientas.  −Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.  −Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.  – Técnicas de conexionados de los conductores | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UT5 - Configuración básica de redes locales** | | | |
| RA | 5 | Nº Horas | 35 |
| **OOGG** | **CONTENIDOS PROPUESTOS** | **CONTENIDOS SEGÚN NORMATIVA** | |
| a), b), c), d), e), f), g) y h) | 1. Características. Ventajas e inconvenientes. Tipos. Elementos de red. 2. Identificación de elementos y espacios físicos de una red local. 3. Cuartos y armarios de comunicaciones. 4. Conectores y tomas de red. 5. Dispositivos de interconexión de redes. 6. Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e   inalámbrica. | * Características. Ventajas e inconvenientes. Tipos.   Elementos de red.   * Identificación de elementos y espacios físicos de una red local. * Cuartos y armarios de comunicaciones. * Conectores y tomas de red. * Dispositivos de interconexión de redes. * Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UT6- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental** | | | |
| RA | 6 | Nº Horas | 7 |
| **OOGG** | **CONTENIDOS PROPUESTOS** | **CONTENIDOS SEGÚN NORMATIVA** | |
| a), b), c), d), e), f), g) y h) | 1. Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad. 2. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental. 3. Identificación de riesgos. 4. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales. 5. Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje. 6. Sistemas de protección individual. 7. Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. 8. Cumplimiento de la normativa de protección   ambiental. | * Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad. * Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental. * Identificación de riesgos. * Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales. * Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje. * Sistemas de protección individual. * Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales. * Cumplimiento de la normativa de protección ambiental. | |

**12.NORMATIVA**

## Normas a nivel nacional:

* + **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación. (LOE)
  + **Ley Orgánica 5/2002, de 19 de Junio** de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
  + **RD 1128/2003, de 5 de septiembre**, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (Modificado parcialmente por RD 1416/2005, de 25 de noviembre).
  + **RD 1538/2006, de 15 de diciembre**, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo y, define en el artículo 6 la estructura de los títulos de formación profesional tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social.
  + **RD 436/2008, de 2 de septiembre**, por el que se establece la ordenación las enseñanzas de la formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo.
  + **R.D. 1635/1995, de 6 de octubre**, por el que se adscribe el profesorado de los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria y Profesores Técnicos de Formación Profesional a las especialidades propias de la Formación Profesional Específica.
  + **R.D. 777/1998, de 30 de abril**, por el que se desarrollan determinados aspectos de la ordenación de la formación profesional en el ámbito del sistema educativo.

## Normas a nivel autonómico andaluz:

* + **Ley 17/2007, de 10 de diciembre**, de Educación de Andalucía (LEA) (BOJA de 26 de diciembre de 2007).
  + **Orden de 26 de Julio de 1995**, sobre evaluación en los Ciclos Formativos de Formación Profesional Específica en la comunidad Autónoma de Andalucía.
  + **Orden 29 de Septiembre de 2010** (BOJA del 15 de octubre), por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo de la comunidad Autónoma de Andalucía.
  + **Orden de 24 de junio de 1997**, por la que se establecen orientaciones y criterios para la elaboración de proyectos curriculares, así como la distribución horaria y los itinerarios formativos de los Títulos de

Formación Profesional Específica que se integran en la Familia Profesional de Electricidad y Electrónica.

## Normas reguladoras del ciclo formativo:

* + **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.
  + **Orden de 8 de noviembre de 2016** por la que se regulan las Enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía.

# Anexo Covid 19:

**Índice:**

# 1.- Introducción.

**2.- Semipresencial.**

# 2.1- Situación actual.

**2.2- Asistencia parcial del grupo. 2.3- Normativa situación covid. 2.4- Metodología semipresencial.**

# 2.5- Plataforma educativa.

**2.6- Agrupamiento.**

# 2.7- Instrumentos de evaluación semipresencial.

**3.- A distancia.**

# 3.1- Introducción.

**3.2- Situación actual.**

# 3.3- Modalidad a distancia. 3.4- Metodología a distancia. 3.5- Plataforma educativa.

**3.6- Agrupamiento.**

# 3.7- Instrumentos de evaluación a distancia.

***1.-Introducción*:**

En el momento actual la formación se está desarrollando de forma presencial, a la que le aplica la presente programación. En el supuesto caso de que no se pueda realizar la formación presencial no encontraríamos en los dos siguientes supuestos que vamos a contemplar a continuación, el primero de ellos es si la situación por espacio y número de alumnos requiere que las clases se desarrollen de manera semipresencial y la segunda en el caso de confinamiento del aula o del colegio, se tengan que desarrollar las clases a distancia.

## 2.- Semipresencial.

Ante la situación originada tras la declaración del estado de alarma en nuestro país mediante el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el

estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía publicó una serie de Instrucciones con el objetivo último de garantizar la continuidad académica del alumnado de forma que no se vea afectado por circunstancias sobrevenidas ajenas a su voluntad preservando la salud física y emocional de todos los agentes que intervienen en el sistema educativo.

**2.1-Situación actual**

Debido a lo comentado en el anterior párrafo en el que se ha de preservar la salud física y emocional de los agentes. Añadiendo el número de alumnado matriculado. Teniendo en cuenta que el espacio y material del que se dispone para impartir la formación de este curso no puede garantizar las distancias de seguridad apropiadas a las características tanto de la formación que se ha de impartir como del tipo de alumnado con el que trabajamos (este alumnado necesita de especial atención y cercanía con el profesorado).

Todo esto hace que **nos planteemos la formación en una modalidad semipresencial**.

**2.2- Asistencia parcial del grupo**

Atendiendo a la Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Vice consejería de Educación y Deporte relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativa para el curso 21/22, si las circunstancias empeorasen nos plantearíamos esta modalidad.

Teniendo en cuenta que el “riesgo 0” no existe, con la modalidad semipresencial podemos garantizar la continuidad académica de nuestro alumnado preservando de manera más segura la salud física y emocional de todos.

El planteamiento sería el siguiente:

* Se crearán dos grupos (G1 y G2). Estos grupos se formarán por decisión conjunta del Equipo Educativo, La Orientadora del Centro y la Jefa de Estudios. Se tendrán en cuenta criterios de equilibrio numérico y pedagógico.
* Se partirá la jornada escolar en dos bloques de tres horas cada uno partidos por el recreo.
* Cada grupo asistirá a un bloque de tres horas garantizando la **asistencia diaria** al Centro de todos los alumnos, pero de manera más segura, sin dejar de mantener cierto “control” sobre el alumnado. Ejemplo:

El G1 asistirá al Centro durante toda la semana sólo al primer bloque de horas a los Módulos de esas horas.

El G2 asistirá al Centro durante toda la semana sólo al segundo bloque horario a los Módulos de esas horas.

Los Módulos de las horas en las que los alumnos de cada grupo no asistan se complementaran con formación online (videos y/o documentación) y trabajos para casa, etc...

**Eliminamos riesgos de contacto tanto en el aula como en el recreo.**

* Cada semana los grupos rotarán en los bloques horarios para garantizar que

todos asisten al mismo número de clases presenciales de los diferentes Módulos.

**2.3- Normativa situación COVID**

* Orden de 13 de marzo de 2020, de la Consejería de Salud y Familias,
* Instrucción 10/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2021/2022 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general.
* Instrucciones de 6 de julio de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes para el curso escolar 2021/2022, motivada por la crisis sanitaria del COVID19.
* Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativas para el curso escolar 2021/2022.

**2.4-Metodología Semipresencial**

Esta modalidad requerirá un mayor esfuerzo por parte de todos (Profesores, alumnado, padres y madres) ya que habrá unas horas al día en que los alumnos no estarán de manera presencial en el aula/taller en las que se les enviarán material para que sea trabajado desde casa, completando de esta manera su formación.

La forma de proceder será:

* Con el grupo que asiste al Centro: Se trabajará de manera normal priorizando los contenidos eminentemente prácticos.
* Con el grupo que no asiste al Centro: Se trabajará con ellos de manera online. Se les enviará tareas e información adecuadas y adaptadas para poder llevarlas a cabo en su casa. Nos apoyaremos en vídeos y documentación para la explicación de fundamentos teóricos y prácticos que posteriormente podrán realizar de manera práctica en el aula cuando les toque asistir de manera presencial.

**2.5-Plataforma educativa**

Dada el particular perfil de nuestros alumnos y que muchos de ellos sólo tienen un teléfono móvil, voy a proporcionarles dos **vías de comunicación** para las horas en las que no están en el Centro:

* Google Classroom: Desde el Centro se ha facilitado un correo electrónico de Gmail a cada alumno para poder acceder a Classroom mediante invitación del profesor.
* Correo electrónico personal del alumno: En caso de tener problemas con el Classroom se podrá usar el email personal del alumno (aunque no debería ser la opción primera).

La manera de **controlar la asistencia** (o en este caso, la realización de las actividades no presenciales) será a través del Classroom y pidiendo alguna “muestra” que verifique la realización de la tarea, como, por ejemplo: Presentación de las tareas realizadas, realizar algún comentario tras la visualización de un vídeo, etc...

**2.6- Agrupamiento**

El trabajo de grupo tiene como finalidad principal la de garantizar al individuo la mejor utilización y expresión de todas las posibilidades personales, sin demasiados condicionamientos e inhibiciones y la de contribuir cada uno a ayudar y cooperar.

Evidentemente con las circunstancias actuales sobrevenidas por el COVID 19 se hace difícil trabajar en grupo de manera continuada, aunque resulta claro que habrá tareas que de manera inevitable se tendrá que **realizar tareas conjuntas** ya que a veces se necesita la ayuda o el apoyo de un compañero. Cuando esta situación se dé se hará con las estrictas medidas de seguridad e higiene que tenemos a nuestro alcance (mascarilla facial y la higiene de manos y herramientas).

Se trabajarán las actividades tanto individualmente como en grupos. El tamaño del grupo viene condicionado al material con el que contamos y al número de alumnos que integran el módulo. Para la formación de los grupos se seguirán distintos métodos, según sea el caso. Estos métodos serán los siguientes:

* Libre elección por parte del alumno (se procurará que siempre sea el mismo compañero).
* El profesor decidirá o inducirá atendiendo a los objetivos, contenidos, etc.

# 2.7-Instrumentos de evaluación semipresencial.

Los instrumentos de evaluación utilizados, para poder obtener información acerca del aprendizaje de los alumnos/as, son los ya nombrados en la programación, concretándose para la formación a distancia las siguientes:

* + - Registro de observación del trabajo diario del alumno/a. Establecer contacto online en las horas de clase.
    - Trabajos de Aplicación y Anecdotario de resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución individual.
    - Exámenes online de preguntas cortas y claves, de desarrollo de contenidos y de ejercicios prácticos.

|  |
| --- |
| *Instrumentos de evaluación* |
| TC: Trabajo casa: Actitud, Preguntas, realización de ejercicios(casa), resolución de problemas. |
| PP: Pruebas prácticas online. |
| PE: Pruebas escritas online. |
| TI: Trabajos de investigación |

A continuación, se exponen los tipos de prueba, el sistema de calificación y los criterios de valoración generales:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Tipo de prueba* | Sistema de Calificación | **Criterios de valoración** |
| Prueba Escritas u Oral: | * De 0 a 10 puntos. * Aplicable a conceptos y procedimientos. * Al inicio de cada prueba o ejercicio se define el valor de cada pregunta y/o apartado. * Se debe indicar si los fallos en las preguntas con respuesta cerrada son penalizados. | Cada pregunta de desarrollo y de resolución de ejercicios prácticos se valora con:   * **M (mal)** 0 puntos. * **RM (regular tendente a mal)** ¼ del valor asignado. * **R (regular)** mitad del valor asignado. * **RB (regular tendente a bien)** ¾ del valor asignado. * **B (bien)** totalidad del valor de la pregunta.   Cada pregunta con respuesta cerrada(test) se valora con:   * **B (bien)** totalidad del valor de la pregunta.   **M (mal)** 0 puntos. |
| Consiste en la |
| realización por parte del |
| alumno de preguntas de |
| desarrollo y/o preguntas |
| con respuesta cerrada |
| de contenidos y |
| ejercicios prácticos |
| propuestos por el |
| profesor. |
| Pruebas prácticas: | * De 0 a 10 puntos. | Las prácticas estarán divididas en parte |
| Consiste en el diseño, solución, realización y simulación de ejercicios propuestos. De cada uno se realizará una memoria según tipo propuesto. | * Para evaluar los contenidos se tendrá presente: elementos utilizados, la solución planteada, simbología, diagramas, etc. * Para evaluar los procedimientos se tendrá presente: proceso seguido, medios utilizados, esquemas, memorias. | OBLIGATORIA y parte OPCIONAL   * La parte OBLIGATORIAS se valorarán con 5 puntos siempre que esté realizado el montaje y la memoria correctamente * La parte OPCIONAL se valorará hasta 5 puntos |
|  | * Para evaluar la actitud se tendrá presente: orden, seguimiento de las normas de seguridad, tiempo empleado, respeto y puntualidad en la entrega. |  |
| Trabajo online:  Consiste en observar al alumnado y recoger datos para valorar su actitud ante el módulo, realización de las actividades propuestas, respeto a los medios, compañeros, profesor, etc., y participación online. | * La observación será continua y su resultado se registrará en el cuaderno de módulo | Las observaciones se valorarán   * Se anotará con **R** las actividades propuestas realizadas por el alumno (se incluye R+ y R- según grado de realización) * **P (positivo):** suma puntos en la evaluación. Por ejemplo, compartir información ante problemas online.   . |

# 3.- A distancia:

**3.1- Introducción:**

Por confinamiento aula o centroy ante la situación originada tras la declaración del estado de alarma en nuestro país mediante el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía publicó una serie de Instrucciones con el objetivo último de garantizar la continuidad académica del alumnado de forma que no se vea afectado por circunstancias sobrevenidas ajenas a su voluntad preservando la salud física y emocional de todos los agentes que intervienen en el sistema educativo.

**3.2-Situación actual**

Debido a lo comentado en el anterior párrafo en el que se ha de preservar la salud física y emocional de los agentes, nos encontraríamos en una situación de excepcionalidad en la cual tenemos que trasladar todos los contenidos posibles del módulo a los alumnos a distancia y para esto tenemos que formar a los alumnos previamente en el aula de forma presencial sobre el modelo a seguir y hacer que cada alumno esté ya integrado en la o las plataformas online correspondientes.

En nuestro caso vamos a trabajar vía Classroom con correo corporativo para alumnos y profesor y a través del correo electrónico.

**3.3.-Modalidad a distancia**

Atendiendo a la Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Vice consejería de Educación y Deporte relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativa para el curso 21/22,

**3.4-Metodología a distancia**

Esta modalidad requerirá un mayor esfuerzo por parte de todos (Profesores, alumnado, padres y madres) ya que habrá programar tareas online para las horas de clase del módulo contemplando tiempo y hora de finalización para controlar la asistencia de los alumnos a través de la entrega de la tarea encomendada.

La forma de proceder será:

Se trabajará con ellos de manera online. Se les enviará tareas e información adecuadas y adaptadas para poder llevarlas a cabo en su casa. Nos apoyaremos en vídeos y documentación para la explicación de fundamentos teóricos y prácticos.

**3.5- Plataforma educativa**

Dada el particular perfil de nuestros alumnos y que muchos de ellos sólo tienen un teléfono móvil, voy a proporcionarles dos **vías de comunicación** para las horas en las que no están en el Centro:

* Google Classroom: Desde el Centro se ha facilitado un correo electrónico de Gmail a cada alumno para poder acceder a Classroom mediante invitación del profesor.
* Correo electrónico personal del alumno: En caso de tener problemas con el Classroom se podrá usar el email personal del alumno (aunque no debería ser la opción primera).

La manera de **controlar la asistencia** (o en este caso, la realización de las actividades no presenciales) será a través del Classroom y pidiendo alguna “muestra” que verifique la realización de la tarea, como, por ejemplo: Presentación de las tareas realizadas, realizar algún comentario tras la visualización de un vídeo, etc...

**3.6-Agrupamiento**

El trabajo de grupo tiene como finalidad principal la de garantizar al individuo la mejor utilización y expresión de todas las posibilidades personales, sin demasiados condicionamientos e inhibiciones y la de contribuir cada uno a ayudar y cooperar.

Evidentemente con las circunstancias actuales sobrevenidas por el COVID 19 se hace difícil trabajar en grupo de manera continuada, aunque resulta claro que habrá tareas que de manera inevitable se tendrá que **realizar tareas conjuntas** ya que a veces se necesita la ayuda o el apoyo de un compañero. Cuando esta situación se dé los alumnos deben comunicarse entre ellos de manera online lo pueden hacer por el medio que quieran, a través de WhatsApp, correo electrónico o la plataforma y repartirse el trabajo a realizar entre ellos, con esto se logra una interacción entre los alumnos, aunque sea a distancia para obtener un fin que fomente el trabajo en equipo.

Se trabajarán las actividades tanto individualmente como en grupos. El profesor decidirá o inducirá atendiendo a los objetivos, contenidos, etc.

# 3.7-Instrumentos de evaluación a distancia.

Los instrumentos de evaluación utilizados, para poder obtener información acerca del aprendizaje de los alumnos/as, son los siguientes:

* + - Registro de observación del trabajo diario del alumno/a. Establecer contacto online en las horas de clase.
    - Trabajos de Aplicación y Anecdotario de resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución individual.
    - Exámenes online de preguntas cortas y claves, de desarrollo de contenidos y de ejercicios prácticos.

|  |
| --- |
| *Instrumentos de evaluación* |
| TC: Trabajo casa: Actitud, Preguntas, realización de ejercicios(casa), resolución de problemas. |
| PP: Pruebas prácticas online. |
| PE: Pruebas escritas online. |
| TI: Trabajos de investigación |

A continuación, se exponen los tipos de prueba, el sistema de calificación y los criterios de valoración generales:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Tipo de prueba* | Sistema de Calificación | **Criterios de valoración** |
| Prueba Escritas u Oral: | * De 0 a 10 puntos. * Aplicable a conceptos y procedimientos. * Al inicio de cada prueba o ejercicio se define el valor de cada pregunta y/o apartado. * Se debe indicar si los fallos en las preguntas con respuesta cerrada son penalizados. | Cada pregunta de desarrollo y de resolución de ejercicios prácticos se valora con:   * **M (mal)** 0 puntos. * **RM (regular tendente a mal)** ¼ del valor asignado. * **R (regular)** mitad del valor asignado. * **RB (regular tendente a bien)** ¾ del valor asignado. * **B (bien)** totalidad del valor de la pregunta.   Cada pregunta con respuesta cerrada(test) se valora con:   * **B (bien)** totalidad del valor de la pregunta.   **M (mal)** 0 puntos. |
| Consiste en la |
| realización por parte del |
| alumno de preguntas de |
| desarrollo y/o preguntas |
| con respuesta cerrada |
| de contenidos y |
| ejercicios prácticos |
| propuestos por el |
| profesor. |
| Pruebas prácticas: | * De 0 a 10 puntos. | Las prácticas estarán divididas en parte |
| Consiste en el diseño, solución, realización y simulación de ejercicios propuestos. De cada uno se realizará una memoria según tipo propuesto. | * Para evaluar los contenidos se tendrá presente: elementos utilizados, la solución planteada, simbología, diagramas, etc. * Para evaluar los procedimientos se tendrá presente: proceso seguido, medios utilizados, esquemas, memorias. | OBLIGATORIA y parte OPCIONAL   * La parte OBLIGATORIAS se valorarán con 5 puntos siempre que esté realizado el montaje y la memoria correctamente * La parte OPCIONAL se valorará hasta 5 puntos |
|  | * Para evaluar la actitud se tendrá presente: orden, seguimiento de las normas de seguridad, tiempo empleado, respeto y puntualidad en la entrega. |  |
| Trabajo online:  Consiste en observar al alumnado y recoger datos para valorar su actitud ante el módulo, realización de las actividades propuestas, respeto a los medios, compañeros, profesor, etc., y participación online. | * La observación será continua y su resultado se registrará en el cuaderno de módulo | Las observaciones se valorarán   * Se anotará con **R** las actividades propuestas realizadas por el alumno (se incluye R+ y R- según grado de realización) * **P (positivo):** suma puntos en la evaluación. Por ejemplo, compartir información ante problemas online.   . |
| Trabajo con Exposición oral: Enviar video grabado. | * De 0 a 10 puntos. * Para evaluar los contenidos se tendrá presente: elementos utilizados, la solución planteada, simbología, diagramas, etc. | El trabajo con exposición oral se valorará de la siguiente manera:   * Los contenidos se valorarán hasta 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * Para evaluar los procedimientos se tendrá presente: utilización de lenguaje técnico, claridad en la exposición,   Innovación en la presentación, adecuación al contenido, uso de las tics… | puntos   * La exposición se valorará hasta 5 puntos teniendo en cuenta:   Presentación  Uso de herramientas tic  Uso correcto del lenguaje técnico Corrección en la exposición oral |
| Trabajo de investigación: | * De 0 a 10 puntos. * Para evaluar los contenidos se tendrá presente: elementos utilizados, la solución planteada, simbología, diagramas, etc. * Para evaluar los procedimientos se tendrán en cuenta: el uso de las tic, limpieza, índices, búsqueda de información | El trabajo con exposición oral se valorará de la siguiente manera:   * Los contenidos se valorarán hasta 6 puntos * La presentación se valorará hasta 4 puntos |

Lora del Río, 12 de octubre de 2022

Fdo.: Alfonso A. Díaz Galiano