

Programación Docente

1º FPGB : EEE

Daniel Camacho Miralles

CURSO 2024-2025

ÍNDICE

1.	Introducción	3
1.1	Datos generales de la asignatura	3
1.2	Contextualización de la asignatura	3
1.2.1	Características del alumnado	3
1.2.2	Características del módulo formativo.....	3
1.2.3	Normativa aplicable	3
1.2.4	Objetivos generales del módulo	4
2.	Objetivos generales del ciclo relacionados con el módulo y competencias relacionadas con el título ...	4
2.1	Objetivos generales relacionados con el módulo.....	4
2.2	Competencias profesionales, personales y sociales relacionadas con el módulo.....	6
2.4	Cualificaciones y unidades de competencia del catálogo nacional de cualificaciones profesionales incluidas en el módulo profesional	7
3.	Secuenciación de los contenidos por curso	7
3.1	1ª Evaluación	7
3.2	2ª Evaluación	8
3.3	3ª Evaluación	8
4.	Desarrollo didáctico	8
4.1	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación	8
4.2	Contenidos básicos del módulo.....	10
4.3	Desarrollo de las unidades de trabajo.....	11
4.4	Contenidos Transversales	22
5.	Tablas de contenidos, Criterios de evaluación y competencias por resultados de aprendizaje	23
6.	Metodología didáctica	28
7.	Procedimientos de evaluación y criterios de calificación	29
7.1	Evaluación Inicial.....	29

7.2	Evaluación ordinaria de los alumnos	29
7.3	Instrumentos y procedimientos utilizados en el proceso de evaluación.....	30
7.4	Criterios de calificación.....	31
8.	Actividades y procedimientos de recuperación	32
8.1	Recuperación ordinaria del módulo	32
9.	Medidas de atención a la diversidad y adaptaciones curriculares. Comunicación con las familias.....	32
9.1	Comunicación con las familias	33
10.	Evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.....	33
10.1	Indicadores	34
10.2	Criterios	34
10.3	Temporalización	35
10.4	Responsables	35
11.	FP DUAL.....	35
12.	Plan de igualdad y convivencia	37
13.	Plan de lectura.....	37
14.	Plan de digitalización	38

1. INTRODUCCIÓN

La presente Programación va dirigida a los alumnos de Formación Profesional Grado Básico primer curso. Su principal característica es que es abierta, dinámica y flexible para responder a los diversos contextos escolares (la realidad, los medios y recursos del centro) y a las características específicas del alumnado.

Los alumnos a los que va dirigida esta programación tienen edades comprendidas entre 15 y 18 años. Es de vital importancia señalar que el alumnado proviene del fracaso escolar de la ESO y por tanto su rendimiento y asistencia es baja.

El modelo de comunicación y de relaciones a adoptar en el aula, los tipos de actividades y tareas a desarrollar, la diversidad de medios y recursos a utilizar, la organización de los tiempos y los espacios, constituyen decisiones y opciones metodológicas que, junto con la aplicación del resto de medidas de atención a la diversidad establecidas, permitirán ajustar la acción educativa a las necesidades e intereses concretos del alumnado, favoreciendo el desarrollo de sus capacidades.

La indagación e investigación de los aspectos técnicos, la resolución de problemas concretos y la invención de mecanismos en la escuela, en su propio medio doméstico y en su entorno más inmediato, consiguen que el alumnado desarrolle su propio lenguaje tecnológico y utilice un vocabulario específico que le permite expresar y comunicar adecuadamente sus ideas.

Finalmente, esta área ofrece al alumnado la posibilidad de explorar una necesaria orientación vocacional hacia periodos posteriores de formación, atendiendo a la diversidad de sus intereses y motivaciones.

1.1 DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Módulo Profesional	Equipos Eléctricos y Electrónicos
Código	0363
Ciclo Formativo	FP Grado Básico Electrónica
Familia Profesional	Electricidad y Electrónica
Carga horaria (Anual / Semanal / Diaria)	255 / 8 / 2+2+2+2

1.2 CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA.

1.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

El alumnado que asiste a este Centro procede, una parte de un barrio central, otra parte de un barrio del extrarradio urbano y otra parte de pueblos cercanos. En el ámbito cognitivo son adolescentes que han llegado al estudio de Pensamiento formal por lo que no tienen problemas para razonar y discutir.

Este primer curso de F.P.G.B. está formado por alumnos que todos han fracasado en su etapa de la E.S.O., tienen baja autoestima, pero muestran interés en el aprendizaje y el trabajo.

1.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO FORMATIVO

El perfil profesional de este título, dentro del sector terciario en Castilla-La Mancha, evoluciona hacia un técnico especializado en la instalación y mantenimiento de infraestructuras de telecomunicaciones, sistemas de seguridad, redes, domótica, telefonía, sonido y equipos informáticos. En el sector de las instalaciones eléctricas se prevé un fuerte crecimiento en la demanda de instalaciones automatizadas, tanto domóticas como industriales, instalaciones solares fotovoltaicas y de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios de viviendas y del sector terciario, manteniéndose estable en las instalaciones electrotécnicas.

Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

1.2.3 NORMATIVA APLICABLE

La normativa que afecta a este módulo profesional se desarrolla en:

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- 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.
- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio: Adapta los títulos de Formación Profesional a la nueva Ley de Formación Profesional (LO 3/2022), con cambios progresivos desde el curso 2024/2025.
- Decreto 61/2014, de 24 de julio, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de Formación Profesional Básica, correspondiente al Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 78/2024, de 5 de noviembre, por el que se modifican los decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado básico, correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Básico de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden 201/2024, de 28 de noviembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación, promoción, titulación y certificación académica del alumnado matriculado en los grados D y E de Formación Profesional en Castilla-La Mancha.

El ciclo formativo tiene una duración de 2.000 horas.

1.2.4 OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar operaciones de ensamblado, conexión y mantenimiento básico de equipos eléctricos y electrónicos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de equipos, canalizaciones y soportes.
- El tendido de cables.
- El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), d), e), f) y g) y las competencias profesionales, personales y sociales a), d), e), f) y g) del título.

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.
- Las características 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.
- El mantenimiento de las instalaciones.

2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO RELACIONADOS CON EL MÓDULO Y COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL TÍTULO

2.1 OBJETIVOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MÓDULO

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, reconociendo los materiales reales y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.

- b) Marcar la posición y aplicar técnicas de fijación de canalizaciones, tubos y soportes utilizando las herramientas adecuadas y el procedimiento establecido para realizar el montaje.
- c) Aplicar técnicas de tendido y guiado de cables siguiendo los procedimientos establecidos y manejando las herramientas y medios correspondientes para tender el cableado.
- d) Aplicar técnicas sencillas de montaje, manejando equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, para montar equipos y elementos auxiliares.
- e) Identificar y manejar las herramientas utilizadas para mecanizar y unir elementos de las instalaciones en diferentes situaciones que se produzcan en el mecanizado y unión de elementos de las instalaciones.
- f) Utilizar equipos de medida relacionando los parámetros a medir con la configuración de los equipos y con su aplicación en las instalaciones de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes para realizar pruebas y verificaciones.
- g) Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
- h) Verificar el conexionado y parámetros característicos de la instalación utilizando los equipos de medida, en condiciones de calidad y seguridad, para realizar operaciones de mantenimiento.
- i) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- j) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- k) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- l) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- m) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- n) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- o) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- p) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- q) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- r) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- s) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- t) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- u) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- v) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- w) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

- x) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- y) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

2.2 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES RELACIONADAS CON EL MÓDULO

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

- a) Acopiar los materiales y herramientas para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento en instalaciones eléctricas de baja tensión, domóticas y de telecomunicaciones en edificios.
- b) Montar canalizaciones y tubos en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
- c) Tender el cableado en instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios, aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- d) Montar equipos y otros elementos auxiliares de las instalaciones electrotécnicas en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
- e) Aplicar técnicas de mecanizado y unión para el mantenimiento y montaje de instalaciones, de acuerdo a las necesidades de las mismas.
- f) Realizar pruebas y verificaciones básicas, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, utilizando los instrumentos adecuados y el procedimiento establecido.
- g) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos y elementos instalaciones garantizando su funcionamiento.
- h) Mantener hábitos de orden, puntualidad, responsabilidad y pulcritud a lo largo de su actividad.
- i) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- j) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- k) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- l) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- m) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- n) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- o) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- p) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- q) 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.
- r) 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.
- s) 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.
- t) 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.

- u) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- v) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- w) 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.

2.4 CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES INCLUIDAS EN EL MÓDULO PROFESIONAL

- a. Operaciones auxiliares de montaje de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios, ELE255_1 (Real Decreto 1115/2007, de 1 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:
 - o UC0816_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.
 - o Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones.
- b. Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos ELE481_1 (Real Decreto 144/2011, de 4 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:
 - o UC1559_1: Realizar operaciones de ensamblado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.
 - o UC1560_1: Realizar operaciones de conexionado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.
 - o UC1561_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.

3. SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS POR CURSO

El módulo de Equipos eléctricos y electrónicos, tiene una duración de 255 horas para desarrollar los contenidos básicos.

Para desarrollar los contenidos nos apoyamos en el libro de texto de la Editorial Editex.

La secuenciación de los contenidos por trimestres y su temporalización es la siguiente:

3.1 1ª EVALUACIÓN

UNIDAD	TÍTULO DE LA UNIDAD DE TRABAJO	HORAS
1	HERRAMIENTAS DEL TALLER DE REPARACIÓN	12 horas
2	CABLEADO Y CONEXIONES EN EQUIPOS	24 horas
3	MAGNITUDES ELÉCTRICAS Y SU MEDIDA	29 horas
4	ELEMENTOS DE CONMUTACIÓN Y PROTECCIONES	24 horas
	TOTAL	89 horas

3.2 2ª EVALUACIÓN

UNIDAD	TÍTULO DE LA UNIDAD DE TRABAJO	HORAS
5	COMPONENTES ELECTRÓNICOS PASIVOS	32 horas
6	COMPONENTES ELECTRÓNICOS ACTIVOS	32 horas
7	CIRCUITOS EN LOS EQUIPOS	22 horas
	TOTAL	86 horas

3.3 3ª EVALUACIÓN

UNIDAD	TÍTULO DE LA UNIDAD DE TRABAJO	HORAS
7	CIRCUITOS EN LOS EQUIPOS	24 horas
8	MOTORES Y OTROS ACTUADORES EN ELECTRODOMÉSTICOS	32 horas
9	ELECTRODOMÉSTICOS Y OTROS EQUIPOS	24 horas
	TOTAL	80 horas

4. DESARROLLO DIDÁCTICO

4.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identifica el material, herramientas y equipo necesarios para el montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos, describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los elementos y componentes tipo de un equipo eléctrico o electrónico.
 - b) Se han identificado y clasificado los anclajes y sujeciones tipo (tornillos, clips, pestañas, entre otros) de un equipo eléctrico o electrónico en función de su aplicación, rigidez y estabilidad.
 - c) Se han identificado y clasificado las herramientas (atornillador eléctrico, atornilladores planos y de estrella, llaves, entre otros) normalmente empleadas en el ensamblado de un equipo eléctrico o electrónico en función de su aplicación e idoneidad.
 - d) Se han identificado y clasificado los diferentes medios y equipos de seguridad personal (guantes de protección, gafas, mascarilla, entre otros) en función de su aplicación y teniendo en cuenta las herramientas a utilizar.
2. Determina la secuencia de las operaciones de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos, interpretando esquemas e identificando los pasos a seguir.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la simbología de representación gráfica de los elementos y componentes de los equipos eléctricos y electrónicos.
 - b) Se ha interpretado el procedimiento y secuencia de montaje/conexión, a partir de esquemas o guías de montaje.
 - c) Se ha identificado cada uno de los elementos representados en el esquema con el elemento real.
 - d) Se ha identificado el procedimiento y secuencia de montaje/conexión de los distintos elementos (inserción de tarjetas, fijación de elementos, entre otros).
 - e) Se ha definido el proceso y secuencia de montaje/conexión a partir del esquema o guía de montaje.
3. Monta y desmonta elementos de equipos eléctricos o electrónicos, interpretando esquemas y guías de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías de montaje indicados para un modelo determinado.
 - b) Se han seleccionado las herramientas indicadas en los esquemas y guías de montaje.
 - c) Se han preparado los elementos y materiales que se van a utilizar, siguiendo procedimientos normalizados.
 - d) Se ha identificado la ubicación de los distintos elementos en el equipo.
 - e) Se han ensamblado los distintos componentes siguiendo procedimientos normalizados, aplicando las normas de seguridad de los mismos.
 - f) Se han fijado los componentes con los elementos de sujeción indicados en los esquemas o guías de montaje y aplicando el par de apriete o presión establecidos.
 - g) Se ha aplicado técnicas de montaje de componentes y conectores electrónicos en placas de circuito impreso.
 - h) Se han aplicado técnicas de desmontaje de equipos eléctricos o electrónicos.
 - i) Se han observado los requerimientos de seguridad establecidos.
 - j) Se ha elaborado un informe recogiendo las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.
4. Conexiona elementos en equipos eléctricos o electrónicos aplicando técnicas básicas y verificando la continuidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías de montaje indicados para un modelo determinado de conexión.
 - b) Se ha seleccionado las herramientas indicadas en los esquemas y guías de conexión.
 - c) Se han dispuesto y colocado las piezas del conector y los cables.
 - d) Se han dispuesto y colocado las protecciones personales y de los elementos.
 - e) Se han acondicionado los cables (pelar, estirar, ordenar) siguiendo procedimientos.
 - f) Se han insertado las piezas del conector en el orden correcto y se han unido los cables (soldar, crimpar, embornar, entre otros) de la forma establecida en el procedimiento.
 - g) Se ha realizado la conexión (soldadura, embornado, conector) según el procedimiento establecido (posición de elementos, inserción del elemento, maniobra de fijación, entre otros).
 - h) Se han observado las medidas de seguridad en la utilización de equipos y herramientas.
 - i) Se han dispuesto y colocado las etiquetas en los cables, según el procedimiento establecido.
 - j) Se han tratado los residuos generados de acuerdo a la normativa sobre medioambiente.
5. Realiza el mantenimiento básico de equipos eléctricos y electrónicos, aplicando las técnicas establecidas en condiciones de calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías indicados para un modelo determinado.

- b) Se han seleccionado las herramientas según las operaciones a realizar.
- c) Se han identificado los elementos a sustituir.
- d) Se han acopiado los elementos de sustitución.
- e) Se han seleccionado las herramientas necesarias para las operaciones a realizar.
- f) Se han desmontado los elementos a sustituir, empleando las técnicas y herramientas apropiadas según los requerimientos de cada intervención.
- g) Se han montado los elementos de sustitución, empleando las técnicas y herramientas apropiadas según los requerimientos de cada intervención.
- h) Se han realizado las operaciones observando las medidas de seguridad previstas para los componentes y personales.
- i) Se ha elaborado un informe con las operaciones realizadas en un documento con el formato establecido.

4.2 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO

1. Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje, ensamblado, conexionado y mantenimiento:
 - Magnitudes eléctricas. Relación entre magnitudes. Instrumentos de medida.
 - Circuitos eléctricos básicos (elementos, protecciones, entre otros).
 - Conectores: características y tipología.
 - Cables: características y tipología. Normalización.
 - Fibra óptica. Aplicaciones más usuales. Tipología y características.
 - Tipos de equipos: máquinas herramientas, electrodomésticos, equipos informáticos, equipos de audio, equipos de vídeo, equipos industriales.
 - Herramientas manuales y máquinas herramientas.
 - Materiales auxiliares. Elementos de ensamblado y sujeción. Función, tipología y características.
2. Proceso de montaje y mantenimiento de equipos:
 - Simbología eléctrica y electrónica. Normalización.
 - Interpretación de planos y esquemas.
 - Identificación de componentes comerciales.
 - Identificación de conectores y cables comerciales.
 - Interpretación de esquemas y guías de montaje y desmontaje.
 - Interpretación de esquemas y guías de conexionado.
 - Caracterización de las operaciones.
 - Secuencia de operaciones.
 - Selección de herramientas y equipos. Tipología de las herramientas.
 - Interpretación de órdenes de trabajo.
 - Elaboración de informes.
3. Montaje y desmontaje de equipos:
 - Componentes electrónicos, tipos y características. Funciones básicas de los componentes.
 - Técnicas de montaje e inserción de componentes electrónicos.
 - Herramientas manuales. Tipología y características.
 - Técnicas de soldadura blanda. Aplicaciones más habituales. Precauciones a tener en cuenta.
 - Utilización de herramientas manuales y máquinas herramientas. Seguridad en el manejo de herramientas y máquinas.
 - Técnicas de montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.
 - Montaje de elementos accesorios.
 - Técnicas de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos.
 - Técnicas de sustitución de elementos y componentes de equipos eléctricos y electrónicos.
 - Operaciones de etiquetado y control.
 - Equipos de protección y seguridad.
 - Normas de seguridad.

- Normas medioambientales.
- 4. Aplicación de técnicas de conexionado y “conectorizado”:
 - Técnicas de conexión. Características y aplicaciones.
 - Soldadura, embornado y fijación de conectores.
 - Herramientas manuales y máquinas herramientas. Crimpadora, tenazas, soldador, entre otros.
 - Operaciones de etiquetado y control.
 - Elementos de fijación: bridas, cierres de torsión, elementos pasacables, entre otros.
 - Equipos de protección y seguridad.
 - Normas de seguridad.
 - Normas medioambientales.
- 5. Aplicación de técnicas de sustitución de elementos.
 - Esquemas y guías.
 - Acopio de elementos.
 - Características eléctricas de los equipos y sus elementos: tensión, corriente, corriente alterna y corriente continua, resistencia eléctrica, potencia eléctrica.
 - Anclajes y sujeciones. Tipos y características.
 - Operaciones básicas de mantenimiento preventivo.
 - Elaboración de informes.
 - Planes de emergencia.
 - Actuación en caso de accidente.

4.3 DESARROLLO DE LAS UNIDADES DE TRABAJO

UNIDAD 1. Herramientas del taller de reparación (12 horas)

OBJETIVOS

- Conocer los diferentes tipos de herramientas manuales y eléctricas que existen en el mercado destinados a la reparación de equipos.
- Utilizar con seguridad las herramientas en cada caso.
- Utilizar un protocolo de desensamblado y ensamblado de equipos.
- Ensamblar y desensamblar equipos eléctricos y electrónicos.

CONTENIDOS

- Destornilladores. Manuales y eléctricos.
- Tipos de cabeza.
- Herramientas tipo llave.
- Alicates y sus tipos.
- Pinzas.
- Tijeras.
- Limas.
- Tornillo de banco.
- Lupa-flexo.
- Herramientas de medida:
- Flexómetro.
- Calibre.
- Micrómetro.
- Taladro.
- Brocas.
- Ensamblado y desensamblado de equipos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han reconocido los diferentes tipos de destornilladores.
- Se han reconocido los diferentes tipos de cabezas de los tornillos utilizados en el ensamblado de equipos.
- Se han utilizado diferentes tipos de herramientas para el atornillado y desatornillado de equipos.
- Se han diferenciado las herramientas tipo llave.
- Se han diferenciado los diferentes tipos de alicates que existen en el mercado.
- Se ha utilizado tijeras de corte y pelado de cables.
- Se ha identificado los diferentes tipos de limas y sus partes.
- Se ha utilizado herramientas auxiliares del banco de trabajo, como el tornillo de banco o la lupa-flexo.
- Se ha realizado medidas de precisión con el calibre y el micrómetro.
- Se ha utilizado el taladro eléctrico de mano y de sobremesa.
- Se han diferenciado los diferentes tipos de broca según sus materiales.
- Se ha seguido correctamente el protocolo de ensamblado y desensamblado de equipos.
- Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando la normas de seguridad.
- Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo.

UNIDAD 2. Cableado y conexiones en equipos (24 horas, 3 semanas)

OBJETIVOS

- Conocer los diferentes tipos de cables utilizados en el interior de equipos.
- Manipular los tipos de cables que se utilizan en los equipos.
- Conocer las herramientas para el trabajo con cables.
- Conocer los elementos utilizados en el interior de equipos para el guiado de cables.
- Utilizar diferentes técnicas para el guiado y fijación de cables en el interior de equipos.
- Utilizar técnicas de crimpado para la fijación de terminales y punteras en cables.
- Identificar los diferentes tipos de conectores.
- Conocer los equipos y materiales utilizados para la realización de soldadura blanda.
- Utilizar técnicas de soldadura blanda para la realización de empalmes de cables.

CONTENIDOS

- Cables y sus tipos.
 - Unipolares.
 - Con funda.
 - Esmaltados.
 - Multipolares.
 - Apantallados.
 - De cinta.
 - Fibra óptica.
 - Circuitos impresos.
- Herramientas para trabajar con cables.
 - Pelacables.
 - Pelamangueras.
 - Pinza pelacables.
 - Peladora eléctrica de hilos esmaltados.
 - Herramientas para cables de fibra óptica.
- Guiado y fijación de cables.
 - Fundas y mallas protectoras.
 - Tubos flexibles de fibra de vidrio.
 - Fundas tranzadas de poliéster.
 - Fundas termoretráctiles.
 - Bridas.

- Cinta helicoidal.
- Sistema de identificación del cableado.
- Terminaciones de cables.
 - Crimpado o engastado.
 - Terminales y punteras.
 - Tenazas de crimpar o engastar.
 - Bornes y conectores.
 - Regletas o clemas.
 - Bornes enchufables.
 - Conectores cable-cable.
 - Conectores cable-placa.
 - Conectores placa-placa.
- Soldadura blanda.
 - El estaño.
 - Decapante.
 - Soldador.
 - Desoldador.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado los diferentes tipos de cables utilizados en el interior de equipos.
- Se han relacionado las herramientas para el trabajo con cables y su función.
- Se han realizado operaciones con cables.
- Se han identificado los diferentes elementos utilizados en el interior de equipos para el guiado de cables.
- Se ha simulado el guiado de cables en un prototipo de madera.
- Se ha identificado los diferentes tipos de conectores y bornes utilizados en el interior de equipos.
- Se han crimpado terminales y punteras en diferentes secciones de cables.
- Se han realizado empalmes de cables mediante la técnica de soldadura blanda.
- Se han soldado cables en una placa de circuito impreso de prototipos.
- Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad.
- Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo.

UNIDAD 3. Medidas eléctricas y su medida (29 horas)

OBJETIVOS

- Identificar las magnitudes eléctricas básicas y las unidades en las que se miden.
- Conocer los tipos de corriente que pueden alimentar un circuito eléctrico.
- Identificar las unidades de medida de las magnitudes eléctricas y sus múltiplos y submúltiplos.
- Calcular la resistencia equivalente en circuitos serie y paralelo de resistencias.
- Medir la resistencia eléctrica con un polímetro en circuitos de resistencias en serie y en paralelo.
- Identificar cada una de las partes de un polímetro y para qué sirven.
- Conocer las normas de seguridad que se han de tener en cuenta para realizar medidas eléctricas.
- Medir tensiones e intensidades en circuitos de receptores serie y paralelo de corriente alterna.
- Entender la relación que existe entre algunas magnitudes eléctricas (ley de Ohm y potencia eléctrica).
- Medir potencia eléctrica de forma directa.
- Conocer diferentes instrumentos de medida y cómo se conectan.

CONTENIDOS

- Tipos de corriente eléctrica.
- Corriente continua.
- Corriente alterna.
- Circuito eléctrico.
- Conexiones en serie y en paralelo.
- Magnitudes eléctricas básicas.
- Múltiplos y submúltiplos.
- Resistencia eléctrica.
- Asociación de resistencias en serie y en paralelo.
- Intensidad de corriente.
- Medida de corriente en circuitos de receptores en serie y en paralelo.
- Tensión eléctrica.
- Medida de tensión eléctrica en circuitos de receptores en serie y en paralelo.
- Relaciones entre magnitudes eléctricas.
- Ley de Ohm.
- Potencia eléctrica.
- El polímetro.
- Medidas eléctricas con el polímetro.
- Medida de tensión.
- Medida de intensidad en corriente continua.
- Medida de intensidad en corriente alterna.
- Medida de resistencia eléctrica.
- Comprobación de continuidad.
- Protección del polímetro.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado las magnitudes eléctricas básicas (resistencia, corriente, tensión y potencia) y las unidades en las que se miden (ohmios, voltios, amperios y vatios).
- Se han diferenciado los tipos de corriente que pueden utilizarse en los circuitos eléctricos: corriente alterna y corriente continua.
- Se ha calculado el valor óhmico de la resistencia equivalente en circuitos de resistencias en serie y en paralelo.
- Se ha comprobado continuidad eléctrica con un polímetro.
- Se han medido resistencia eléctrica con un polímetro.
- Se han medido tensiones en circuitos con receptores en serie y en paralelo.
- Se han medido corriente en circuitos con receptores en serie y en paralelo.
- Se ha medido con un polímetro corriente en circuitos CA.
- Se ha utilizado el polímetro correctamente para cada tipo de medida.
- Se han interpretado correctamente las lecturas realizadas con el polímetro.
- Se han relacionado magnitudes eléctricas mediante la ley de Ohm y la fórmula de la potencia.
- Se ha utilizado una placa de prototipos (protoboard) para efectuar las medidas.
- Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad.
- Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo.

UNIDAD 4. Elementos de conmutación y protecciones (24 horas)

OBJETIVOS

- Conocer los modos de accionamiento de los diferentes elementos de conmutación.
- Identificar los elementos de conmutación por su símbolo.
- Identificar los dispositivos de conmutación por su tipo de instalación.
- Identificar los elementos de conmutación por su número de vías y polos.

- Representar esquemas con dispositivos de conmutación.
- Conocer las características eléctricas de los dispositivos de conmutación.
- Conocer y representar diferentes circuitos de conmutación.
- Montar y probar circuitos con dispositivos de conmutación.
- Identificar los diferentes tipos de fusibles y su representación en los esquemas.
- Conocer los dispositivos utilizados para proteger los equipos contra el exceso de temperatura.
- Conocer componentes utilizados para la protección contra sobretensiones.
- Comprobar componentes de protección con un polímetro.

CONTENIDOS

- Elementos de conmutación.
- Modo de accionamiento.
- Pulsadores.
- Interruptores y conmutadores.
- Número de polos y vías.
- Características eléctricas.
- Circuitos básicos de conmutación.
- Punto de luz.
- Punto de luz con lámparas en paralelo.
- Encendido alternativo de lámparas.
- Conmutación de tres circuitos.
- Lámpara conmutada.
- Activación de un motor condicionado a un final de carrera.
- Activación de dos circuitos con un pulsador DPST.
- Inversión del sentido de giro de un motor.
- Protecciones en el interior de equipos.
- Protección contra sobrecorrientes.
- Protección contra el exceso de temperatura.
- Protección contra sobretensiones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han identificado los elementos de conmutación por su accionamiento.
- Se han diferenciado los elementos de conmutación por su número de vías y polos.
- Se han identificado los elementos de conmutación por su símbolo.
- Se ha diseñado circuitos de conmutación para el control de lámparas y motores de corriente continua.
- Se han montado diferentes tipos de circuitos con elementos de conmutación para el control de lámparas y pequeños motores de corriente continua.
- Se han comprobado con el polímetro dispositivos de conmutación.
- Se ha reconocido algunos elementos de protección que existen en el interior de equipos.
- Se han comprobado con el polímetro fusibles de cartucho, fusibles térmicos y varistores.
- Se ha identificado los elementos de protección que existen en el interior de equipos con su símbolo.
- Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad.
- Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo.

UNIDAD 5. Componentes electrónicos pasivos (32 horas)

OBJETIVOS

- Conocer cuáles son los componentes de tipo pasivo más utilizados en electrónica.
- Identificar los componentes pasivos por su símbolo.
- Identificar los diferentes tipos de resistencias de valor fijo.
- Identificar el valor óhmico de una resistencia por su código de colores o código alfanumérico.
- Conocer cuáles son las potencias de disipación normalizadas para las resistencias de carbón.
- Identificar varios tipos de resistencias de valor variable.
- Comprobar resistencias de valor fijo y variable con el polímetro.
- Conocer qué es un condensador.
- Identificar los diferentes tipos de condensadores que se utilizan en equipos eléctricos y electrónicos.
- Identificar el valor de un condensador por el código de colores o código alfanumérico.
- Conocer los diferentes tipos de condensadores.
- Diferenciar entre condensadores polarizados o no.
- Medir la capacidad de un condensador con un polímetro.
- Conocer diferentes tipos de inductancias.
- Identificar las inductancias por su código de colores o valor alfanumérico.
- Conocer qué es un transformador y para qué se utiliza en los equipos eléctricos y electrónicos.
- Identificar los devanados de un transformador.
- Medir tensiones en los devanados de un transformador.

CONTENIDOS

- Componentes electrónicos pasivos.
- Resistencias.
- El valor óhmico (Identificación).
- La potencia de disipación.
- Tipos de resistencias de valor fijo: de carbón, bobinadas, calefactoras.
- Tipos de resistencias de valor variable: potenciómetros, trimmers, LDR, NTC, PTC.
- Condensadores.
- El valor de la capacidad. Identificación y medida.
- Asociación de condensadores.
- Tipos de condensadores: no polarizados y polarizados.
- Inductancias o bobinas.
- El valor de la inductancia.
- Tipos de inductores.
- El transformador.
- Funcionamiento.
- Partes.
- Tipos de transformadores usados en equipos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han diferenciado los diferentes tipos de resistencias.
- Se han identificado el valor óhmico de las resistencias por su código de colores o código alfanumérico.
- Se han identificado los componentes pasivos por su símbolo.
- Se han conocido cuáles son las potencias de disipación normalizadas para las resistencias de carbón.
- Se han identificado los diferentes tipos de resistencias de valor variable.
- Se han comprobado y medido con el polímetro diferentes tipos de resistencias.
- Se han comprobado resistencias de valor fijo y variable con el polímetro.
- Se han diferenciado los diferentes tipos de condensadores.
- Se ha identificado el valor de varios condensadores.
- Se ha medido con el polímetro la capacidad de condensadores individuales y asociados entre sí.

- Se ha reconocido diferentes tipos de inductancias.
- Se ha identificado las inductancias por su código de colores o valor alfanumérico.
- Se ha identificado cuáles son los devanados de un transformador.
- Se han medido las tensiones en los devanados de un transformador.
- Se ha utilizado el polímetro correctamente para las medidas realizadas con componentes pasivos.
- Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad.
- Se han utilizado las herramientas necesarias para la ejecución de este tipo de circuitos.
- Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo.

UNIDAD 6. Componentes electrónicos activos (32 horas)

OBJETIVOS

- Diferenciar entre componentes pasivos y activos.
- Identificar los componentes activos por su símbolo.
- Conocer qué es un diodo y para qué se utiliza.
- Polarizar correctamente los diodos.
- Montar una fuente de alimentación con un puente de diodos.
- Conocer qué son los diodos LED y cómo se conectan.
- Calcular la resistencia de polarización de un LED para una tensión determinada.
- Asociar LED en serie y en paralelo (y en antiparalelo) y calcular la resistencia de polarización del conjunto.
- Conocer qué es un transistor y para qué se utiliza.
- Diferenciar los tipos de transistores según su polaridad.
- Conocer qué es la ganancia de un transistor, cómo se calcula y cómo se mide con un polímetro.
- Diferenciar los modos de funcionamiento de un transistor.
- Identificar las patillas de los diferentes modelos de transistores.
- Conocer qué son los tiristores y TRIAC y qué utilidades tienen.
- Identificar los circuitos integrados en el interior de los equipos electrónicos.
- Conocer qué es un relé y para qué se utiliza.
- Montar y probar diferentes circuitos con componentes electrónicos activos.

CONTENIDOS

- El diodo.
- Rectificación de corriente.
- Puente de diodos.
- El diodo LED.
- Resistencia de polarización.
- Asociación de LED en serie y paralelo.
- LED de varios colores.
- Fotodiodos.
- El transistor bipolar (BJT).
- El tiristor y el TRIAC.
- Circuitos integrados (IC).
- El relé.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han diferenciado entre componentes pasivos y activos.
- Se han identificado los componentes activos por su símbolo.

- Se ha entendido el funcionamiento de un diodo.
- Se ha comprendido el concepto de polarización de los diodos.
- Se ha comprobado el comportamiento de un diodo en un circuito eléctrico de corriente alterna y en otro de corriente continua.
- Se ha montado una fuente de alimentación con un puente de diodos y un filtro con condensador.
- Se han conocido qué son los diodos LED y cómo se conectan.
- Se ha calculado la resistencia de polarización de un LED para una tensión determinada.
- Se ha asociado LED en serie y en paralelo (y en antiparalelo) y calculado la resistencia de polarización del conjunto.
- Se ha reconocido diferentes tipos de transistores.
- Se ha conocido qué es la ganancia de un transistor, cómo se calcula y cómo se mide con un polímetro.
- Se han diferenciado los modos de funcionamiento de un transistor.
- Se han identificado el patillaje de los diferentes modelos de transistores.
- Se ha comprobado un transistor con el polímetro.
- Se ha montado un circuito para hacer funcionar un transistor en modo corte-saturación.
- Se ha conocido qué son los tiristores y los TRIAC y para qué utilidades tienen.
- Se han identificado los circuitos integrados en el interior de los equipos electrónicos.
- Se ha conocido qué es un relé y para qué se utiliza.
- Se han identificado las diferentes partes de un relé.
- Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad.
- Se han utilizado las herramientas necesarias para la ejecución de este tipo de circuitos.
- Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo.

UNIDAD 7. Circuitos en los equipos (46 horas)

OBJETIVOS

- Conocer las técnicas de ejecución de circuitos en el interior de equipos eléctricos y electrónicos.
- Identificar los diferentes tipos de placas de circuito impreso que se pueden utilizar para la fabricación de circuitos electrónicos.
- Conocer los pasos de fabricación manual de una placa de circuito impreso de una cara.
- Montar placas de circuito impreso por el método manual.
- Conocer algunos circuitos electrónicos básicos muy utilizados en todo tipo de equipos.
- Montar varios circuitos en placas de circuito impreso.

CONTENIDOS

- Técnicas de ejecución de circuitos en equipos.
- Circuitos cableados.
- Circuitos sobre placas de circuito impreso.
- Conexión por orificio pasante.
- Montaje superficial.
- Fabricación de una placa de circuito impreso de forma manual.
- Circuitos básicos de electrónica.
- Fuente de alimentación completa no estabilizada.
- Fuente de alimentación simétrica no estabilizada.
- Fuente de alimentación estabilizada.
- Fuente de alimentación simétrica estabilizada.
- LED intermitente.
- Regulador de velocidad basado en TRIAC.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha identificado las diferentes técnicas de ejecución de circuitos en el interior de equipos eléctricos y electrónicos.
- Se ha diferenciado los tipos de fabricación de placas de circuito impreso que se pueden utilizar para la fabricación de circuitos electrónicos.
- Se ha realizado los pasos de fabricación manual de una placa de circuito impreso de una cara.
- Se ha montado un circuito de comprobación basado en LED.
- Se han montado sobre placas de circuito impreso diferentes tipos de fuentes de alimentación estabilizada y no estabilizada.
- Se han montado sobre placas de circuito impreso diferentes tipos de fuentes de alimentación simétricas.
- Se han reconocido los circuitos integrados reguladores de tensión.
- Se ha montado un circuito impreso con un circuito integrado para activar un LED de forma intermitente.
- Se ha montado un circuito electrónico basado en TRIAC, para la regulación de velocidad de un motor de corriente alterna.
- Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad.
- Se han utilizado las herramientas necesarias para la ejecución de este tipo de circuitos.
- Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo.

UNIDAD 8. Motores y otros actuadores de electrodomésticos (32 horas)

OBJETIVOS

- Identificar los diferentes tipos de motores que se pueden utilizar en electrodomésticos.
- Conocer qué son y cómo funcionan los motores de corriente continua.
- Identificar cada una de las partes de los motores de corriente continua.
- Conocer qué son y cómo funcionan los motores universales.
- Identificar las partes de los motores universales.
- Conocer cómo se realiza la inversión del sentido de giro de los motores universales.
- Conocer cómo se regula la velocidad de los motores universales.
- Comprobar los devanados de un motor universal de lavadora.
- Arrancar e invertir el sentido de giro de un motor universal de lavadora.
- Conocer qué son y cómo funcionan los motores monofásicos de inducción.
- Identificar las partes de los motores de inducción.
- Conocer cómo se arranca e invierte el sentido de giro en un motor monofásico de inducción.
- Conocer cómo se realiza el arranque de los motores monofásicos de inducción de dos velocidades.
- Comprobar los devanados de un motor de inducción.
- Arrancar e invertir el sentido de giro de un motor monofásico de inducción con condensador.
- Conocer qué son y cómo funcionan los motores de espira.
- Identificar las aplicaciones de los motores de espira.
- Conocer qué son los motores sin escobillas o brushless.
- Identificar las partes de los motores sin escobillas o brushless.
- Conocer qué es una electroválvula y cómo funciona.
- Identificar las aplicaciones de las electroválvulas en el interior de los electrodomésticos.
- Reconocer las partes que constituyen una electroválvula.
- Diferenciar los diferentes tipos de electroválvulas que existen en el mercado y cuáles son sus aplicaciones.
- Comprobar con un polímetro electroválvulas y resistencias de caldeo.
- Conocer qué es una bomba y para qué se utiliza en los electrodomésticos.
- Identificar los diferentes elementos de caldeo utilizados en los electrodomésticos.
- Conocer los elementos de iluminación y señalización utilizados en los equipos eléctricos y electrodomésticos.
- Reconocer otros actuadores utilizados en el interior de los electrodomésticos.

- Comprobar con un polímetro electroválvulas y resistencias de caldeo.
- Identificar los motores y actuadores por su símbolo.

CONTENIDOS

- Motores eléctricos.
- De corriente continua.
- Universales.
- De inducción monofásicos:
- De fase partida.
- De condensador.
- De espira.
- Sin escobillas o brushless.
- Electroválvulas y bombas.
- Elementos de caldeo.
- Elementos de iluminación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se ha diferenciado los tipos de motores que se pueden utilizar en electrodomésticos.
- Se ha conocido cómo funciona un motor de corriente continua.
- Se han reconocido cada una de las partes de los motores de corriente continua.
- Se ha reconocido qué son y cómo funcionan los motores universales.
- Se han identificado las partes de los motores universales.
- Se ha realizado la inversión del sentido de giro de un motor universal.
- Se han comprobado los devanados de un motor universal de lavadora.
- Se ha conocido qué son y cómo funcionan los motores monofásicos de inducción.
- Se han identificado las partes de los motores de inducción.
- Se ha arrancado un motor monofásico de inducción.
- Se ha invertido el sentido de giro de un motor monofásico de inducción.
- Se han reconocido los devanados de los motores monofásicos de inducción de dos velocidades.
- Se han comprobado los devanados de un motor de inducción.
- Se ha arrancado motor monofásico de inducción con condensador.
- Se ha invertido el sentido de giro de un motor monofásico de inducción con condensador.
- Se han identificado los motores de espira.
- Se ha puesto en marcha un motor de espira.
- Se han conocido las aplicaciones de los motores brushless.
- Se han identificado las partes de una electroválvula.
- Se ha comprobado una electroválvula con el polímetro.
- Se ha comprobado una resistencia de caldeo con un polímetro.
- Se han identificado los elementos de iluminación y señalización utilizados en los equipos eléctricos y electrodomésticos.
- Se han reconocido otros actuadores utilizados en el interior de los electrodomésticos.

UNIDAD 9. Electrodomésticos y otros equipos (24 horas)

OBJETIVOS

- Conocer las diferentes líneas o gamas de electrodomésticos.
- Conocer algunos elementos comunes utilizados en los circuitos eléctricos de los electrodomésticos.
- Conocer qué es y para qué sirve un filtro antiparasitario.
- Identificar las patillas de conexión de un filtro antiparasitario.

- Comprobar un filtro antiparasitario.
- Conocer qué es y para qué sirve un blocapuertas.
- Comprobar el funcionamiento de un blocapuertas.
- Conocer qué es y para qué se utiliza un timer-programador.
- Conocer qué es un conmutador de funciones.
- Conocer qué es y para qué se utiliza un presostato.
- Probar el funcionamiento de un presostato.
- Conocer qué es y para qué sirve un caudalímetro.
- Conocer qué es y para qué se utilizan los termostatos.
- Comprobar un termostato.
- Conocer los esquemas de bloques de los electrodomésticos más representativos.
- Identificar en los esquemas los componentes de los electrodomésticos por su símbolo.
- Conocer algunas de las partes que requieren mantenimiento en los equipos informáticos.
- Abrir un equipo informático, sustituir sus módulos de memoria y su disco duro.
- Conocer cómo son los circuitos característicos de las herramientas eléctricas.

CONTENIDOS

- Electrodomésticos.
- Líneas de los electrodomésticos.
- Componentes de los electrodomésticos.
- Filtro antiparasitario.
- Blocapuertas.
- Timer-programador.
- Conmutador de funciones.
- Presostato.
- Termostato.
- Caudalímetro.
- Circuitos de electrodomésticos.
- Horno eléctrico de cocción.
- Placa vitrocerámica.
- Lavadora.
- Secadora de ropa.
- Lavavajillas.
- Plancha de tejidos.
- Plancha de alimentos.
- Equipos informáticos.
- Ordenadores de sobremesa.
- Ordenadores portátiles.
- Herramientas eléctricas portátiles.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se han conocido las diferentes líneas o gamas de electrodomésticos.
- Se han identificado elementos comunes utilizados en los circuitos eléctricos de los electrodomésticos.
- Se ha reconocido qué es y para qué sirve un filtro antiparasitario.
- Se han identificado las patillas de conexión de un filtro antiparasitario.
- Se ha comprobado con un polímetro un filtro antiparasitario.
- Se ha conocido qué es un blocapuertas.
- Se ha comprobado el funcionamiento de un blocapuertas.
- Se ha diferenciado entre un timer-programador y un conmutador de funciones.
- Se ha conocido qué es y para qué se utiliza un presostato.
- Se ha probado el funcionamiento de un presostato.

- Se ha conocido qué es y para qué sirve un caudalímetro.
- Se han reconocido los termostatos.
- Se ha comprobado el funcionamiento de un termostato.
- Se han identificado los esquemas de bloques de los electrodomésticos más representativos.
- Se han reconocido algunas de las partes que requieren mantenimiento en los equipos informáticos.
- Se han sustituido módulos de memoria y el disco duro de un ordenador.
- Se han reconocido los circuitos característicos de las herramientas eléctricas.

4.4 CONTENIDOS TRANSVERSALES

Los contenidos de carácter transversal a tratar durante el curso:

Aquellos definidos en el artículo 11 del RD 127/2014, de 28 de febrero como son:

- Los aspectos relativos al trabajo en equipo.
- La prevención de riesgos laborales.
- La actitud emprendedora y la actividad empresarial.
- La orientación laboral de los alumnos y las alumnas.
- Aspectos relativos a las competencias y los conocimientos relacionados con el respeto al medio ambiente.
- La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Educación Cívica y Constitucional.

Todas ellas 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.

En este módulo concretamente, la Prevención de Riesgos Laborales, se enfocará para llevar a cabo las funciones de nivel básico de prevención y conocer lo establecido en la normativa del sector de la electricidad y electrónica.

5. TABLAS DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados de aprendizaje 1	Identifica el material, herramientas y equipo necesarios para el montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos, describiendo sus principales características y funcionalidad.	Peso % RA			
		20%			
Este criterio valora la competencia del alumnado para comprender la función e identificación de las herramientas y equipo necesarios para el montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos, atendiendo a sus características y funcionalidad.					
Contenidos	Criterios de evaluación	Peso	Tempo	Instr. Evalua.	Competencias básicas relacionadas
Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje. 1. Herramientas del taller de reparación.	a) Se han identificado y clasificado los elementos y componentes tipo de un equipo eléctrico o electrónico.	25%	Trim estre 1. Sem anas 1 a 3.	Diario clase Lista control Cuaderno	a, b, c, d, e, f, g, h, i
	b) Se han identificado y clasificado los anclajes y sujeciones tipo (tornillos, clips, pestañas, entre otros) de un equipo eléctrico o electrónico en función de su aplicación, rigidez y estabilidad.	25%		Pruebas objetivas	a, c, e, g, h
	c) Se han identificado y clasificado las herramientas (atornillador eléctrico, atornilladores planos y de estrella y llaves, entre otros) normalmente empleadas en el ensamblado de un equipo eléctrico o electrónico en función de su aplicación e idoneidad.	25%		Pruebas objetivas	a, c, e, g, h
	d) Se han identificado y clasificado los diferentes medios y equipos de seguridad personal (guantes de protección, gafas y mascarilla, entre otros) en función de su aplicación y teniendo en cuenta las herramientas a utilizar.	25%		Pruebas objetivas	a, c, g, h

Resultados de aprendizaje 2	Determina la secuencia de las operaciones de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos, interpretando esquema e identificando los pasos a seguir.	Peso % RA			
		20 %			
Este criterio valora el conocimiento de la secuencia de operaciones empleados en el montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos, así como su función dentro del conjunto del equipo. El alumnado debe ser capaz de construir y analizar esquemas e identificando los pasos a seguir.					
Contenidos	Criterios de evaluación	Peso	Tempo	Instr. Evalua.	Competencias básicas relacionadas
Proceso de montaje y mantenimiento de equipos. 4. Elementos de conmutación y protecciones. 5. Componentes electrónicos pasivos. 6. Componentes electrónicos activos.	a) Se ha reconocido la simbología de representación gráfica de los elementos y componentes de los equipos eléctricos y electrónicos.	20%	Trim estre 1. Sem anas 11 a 14. Trim estre 2. Sem anas 15 a 22.	Diario clase Lista control Cuaderno	a, b, c, d, e, f, g, h, i
	b) Se ha interpretado el procedimiento y secuencia de montaje/conexión, a partir de esquemas o guías de montaje.	20%		Pruebas objetivas	a, c, g, h
	c) Se ha identificado cada uno de los elementos representados en el esquema con el elemento real.	20%		Pruebas objetivas	a, c, g, h
	d) Se ha identificado el procedimiento y secuencia de montaje/conexión de los distintos elementos (inserción de tarjetas, fijación de elementos, entre otros).	20%		Entrevista	a, c, g, h
	e) Se ha definido el proceso y secuencia de montaje/conexión a partir del esquema o guía de montaje.	20%		Escala observación	a, c, g, h

Resultados de aprendizaje 3	Monta y desmonta elementos de equipos eléctricos o electrónicos, interpretando esquemas y guías de montaje.	Peso % RA			
		20 %			
Con este criterio se busca evaluar el grado de conocimiento y la habilidad de montar y desmontar elementos de equipos eléctricos o electrónicos, interpretando esquemas y guías de montaje, teniendo en cuenta las medidas de PRL, elaborando informes.					
Contenidos	Criterios de evaluación	Peso	Tempo	Instr. Evalua.	Competencias básicas relacionadas
Montaje y desmontaje de equipos 8. Circuitos en los equipos.	a) Se han seleccionado los esquemas y guías de montaje indicados para un modelo determinado.	10%	Trim estre 2. Sem anas 23 a 26. Trim estre 3. Sem anas 27 y 28.	Escala observación	a, c, g, h
	b) Se han seleccionado las herramientas indicadas en los esquemas y guías de montaje.	15%		Escala observación	a, c, g, h
	c) Se han preparado los elementos y materiales que se van a utilizar, siguiendo procedimientos normalizados.	10%		Escala observación	a, c, g, h
	d) Se ha identificado la ubicación de los distintos elementos en el equipo.	10%		Escala observación	a, c, g, h
	e) Se han ensamblado los distintos componentes siguiendo procedimientos normalizados, aplicando las normas de seguridad de los mismos.	10%		Escala observación	a, c, g, h
	f) Se han fijado los componentes con los elementos de sujeción indicados en los esquemas o guías de montaje y aplicando el par de apriete o presión establecidos.	10%		Escala observación	a, c, g, h
	g) Se ha aplicado técnicas de montaje de componentes y conectores electrónicos en placas de circuito impreso.	10%		Escala observación	a, c, g, h
	h) Se han aplicado técnicas de desmontaje de equipos eléctricos o electrónicos.	10%		Escala observación	a, c, g, h
	i) Se han observado los requerimientos de seguridad establecidos.	5%		Escala observación	a, c, e, g, h, i
	j) Se ha elaborado un informe recogiendo las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.	10%		Cuaderno de clase	a, c, e, g, h

Resultados de aprendizaje 4	Conexiona elementos en equipos eléctricos y electrónicos aplicando técnicas básicas y verificando la continuidad.	Peso % RA			
		20 %			
Este criterio valora la competencia para conectar elementos en equipos eléctricos o electrónicos aplicando técnicas básicas y verificando la continuidad. Comprobar su funcionamiento. El alumnado debe adquirir destrezas en el uso y manejo del polímetro. Esto implica determinar: tensión, corriente, resistencia, potencia y energía eléctrica, empleando los conceptos y principios de medida y cálculo de magnitudes.					
Contenidos	Criterios de evaluación	Peso	Tempo	Instr. Evalua.	Competencias básicas relacionadas
Aplicación de técnicas de conexionado y “conectorizado”. 2. Cableado y conexiones en equipos. 3. Magnitudes eléctricas y su medida.	a) Se han seleccionado los esquemas y guías de montaje indicados para un modelo determinado de conexión.	10%	Trim estre 1. Sem anas 4 a 10.	Pruebas objetivas	a, c, g, h
	b) Se han seleccionado las herramientas indicadas en los esquemas y guías de conexión.	10%		Pruebas objetivas	a, c, g, h
	c) Se han dispuesto y colocado las piezas del conector y los cables.	10%		Pruebas objetivas	a, c, g, h
	d) Se han dispuesto y colocado las protecciones personales y de los elementos.	10%		Escala observación	a, b ,c, g, h
	e) Se han acondicionado los cables (pelar, estirar, ordenar) siguiendo procedimientos.	10%		Escala observación	a, b, c, g, h
	f) Se han insertado las piezas del conector en el orden correcto y unir los cables (soldar, crimpar, embornar, entre otros) de la forma establecida en el procedimiento.	10%		Escala observación	a, b, c, g, h
	g) Se ha realizado la conexión (soldadura, embornado, conector) según el procedimiento establecido (posición de elementos, inserción del elemento, maniobra de fijación, entre otros).	10%		Escala observación	a, c, e, g, h
	h) Se han observado las medidas de seguridad en la utilización de equipos y herramientas.	10%		Escala observación	a, c, e, g, h
	i) Se han dispuesto y colocado las etiquetas en los cables, según el procedimiento establecido	10%		Escala observación	a, c, e, g, h, i
	j) Se han tratado los residuos generados de acuerdo a la normativa sobre medioambiente.	10%		Escala observación	a, c, e, g, h, i

Resultados de aprendizaje 5	Realiza el mantenimiento básico de equipos eléctricos y electrónicos, aplicando las técnicas establecidas en condiciones de calidad y seguridad.	Peso % RA			
		20 %			
Este criterio valora la competencia para el mantenimiento básico de equipos eléctricos y electrónicos respetando las normas de seguridad y salud. El grado de acabado debe mantenerse dentro de unos márgenes dimensionales y estéticos aceptables.					
Contenidos	Criterios de evaluación	Peso	Tempo	Instr. Evalua.	Competencias básicas relacionadas
Aplicación de técnicas de sustitución de elementos. 9. Motores y otros actuadores electrodomésticos 10. Electrodomésticos y otros equipos.	a) Se han seleccionado los esquemas y guías indicados para un modelo determinado.	20%	Trim estre 3. Sem anas 29 a 36.	Diario clase Lista control Cuaderno	a, b, c, d, e, f, g, h, i
	b) Se han seleccionado las herramientas según las operaciones a realizar.	10%		Escala observación	a, c, d, g, h
	c) Se han identificado los elementos a sustituir.	10%		Escala observación	c, e, g, h, i
	d) Se han acopiado los elementos de sustitución.	10%		Escala observación	a, c, g, h, i
	e) Se han seleccionado las herramientas necesarias para las operaciones a realizar.	10%		Escala observación	a, c, g, h, i
	f) Se han desmontado los elementos a sustituir, empleando las técnicas y herramientas apropiadas según los requerimientos de cada intervención.	10%		Escala observación	a, c, g, h, i
	g) Se han montado los elementos de sustitución, empleando las técnicas y herramientas apropiadas según los requerimientos de cada intervención.	10%		Escala observación	c, g, h, i
	h) Se han realizado las operaciones observando las medidas de seguridad previstas para los componentes y personales.	10%		Escala observación	c, f, g, h
	i) Se ha elaborado un informe con las operaciones realizadas en un documento con el formato establecido.	10%		Cuaderno clase	c, e, g, h, i

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

- La metodología a utilizar fomentará la participación del alumno/a en la clase, intentando que ejercite su capacidad de razonamiento y de asimilación de nuevos contenidos. La presentación de las unidades didácticas se diseñará para que resulten lo más atractivas y motivadoras posible, utilizando para ello la proyección de presentaciones multimedia, además de otros recursos informáticos y audiovisuales, intentando ejemplificar todo aquello que tenga aplicación práctica en la vida cotidiana e instalaciones reales, además de las explicaciones teóricas y aplicaciones prácticas que todas las unidades de trabajo llevan asociadas.
- Durante la realización de instalaciones y tareas de mantenimiento se fomentarán los modelos metodológicos cooperativos, con el objetivo de que los alumnos desarrollen actitudes como:
 - Fortalecimiento del espíritu de grupo.
 - Conciencia del beneficio de la coordinación de esfuerzos entre compañeros.
 - Sensibilización ante la necesidad de los objetivos de grupo.
 - Sensibilidad ante las carencias o necesidades de otros compañeros
- Por otro lado, algunos procedimientos requieren en cambio de un trabajo individual para conseguir desarrollar procedimientos de aprendizaje autónomo, disponer individualmente de la operatividad de un equipo que deberá dominar y mantener sin la ayuda de otros compañeros y demostrar al profesor que ha adquirido objetivos que deberá demostrar de modo personalizado.
- También se utilizará, en los casos en que la situación así lo aconseje, el recurso de combinar el trabajo grupal con el trabajo individual, intentando, en este último caso, personalizar al máximo posible el seguimiento del alumno/a.
- En la realización de casos prácticos se prestará especial atención a que se obtenga un aprendizaje significativo, en el que el alumno/a, al contrario de lo que ocurre en los planteamientos de ensayo-error, transforme y reintegre el conocimiento existente en función de las metas preestablecidas. Se evitará el que el alumno/a memorice soluciones explicadas por el profesor, que utilice el esquema de aprendizaje por recepción únicamente, invitando a trascender los resultados y a conocer las causas que lo justifican, insertando lo aprendido en esquemas coherentes.
- Se fomentará y valorará muy positivamente la originalidad de ideas y la generación de nuevas soluciones alternativas, con el propósito de que los alumnos trabajen y desarrollen su capacidad creativa, se esfuercen y se sientan motivados para intentarlo.
- En el esquema organizativo habitual se cuidarán específicamente los siguientes aspectos:
 - Al comenzar el curso se expondrán los objetivos del módulo, competencias del Título, resultados de aprendizaje, relación de unidades didácticas, contenidos, criterios de evaluación, metodología a emplear, mínimos exigibles, procedimientos de evaluación y recuperación, y todos aquellos aspectos estimados de interés para el alumno/a, incluidos en la programación didáctica.
 - Antes de la realización de una actividad práctica se explicará detalladamente el proceso a seguir, realizando, si se cree necesario, una exposición de aquellas cuestiones o conceptos teóricos necesarios para entender y afrontar los procedimientos asociados que posteriormente se acometerán.
 - En algunos casos, al finalizar actividades prácticas específicas, el alumno/a elaborará un informe-memoria de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo de una manera organizada (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas técnicas, cálculos, tareas de mantenimiento y prevención, etc.), utilizando el modelo de "procedimiento para la elaboración de documentación" y el modelo de "procedimiento para la elaboración de memorias de prácticas para ciclos formativos", incluidos en el "Manual de procedimientos generales de la calidad" elaborado por el Departamento de Electricidad y Electrónica.
- Se pondrá en práctica la metodología de Aprendizaje Servicio, combinando procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto bien articulado donde los participantes aprenden al trabajar en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo.
- La metodología incluirá los elementos propios de la enseñanza presencial con especial hincapié hacia las metodologías activas y participativas y la integración de los recursos tecnológicos.
- En el caso en que el alumnado por motivos de salud, se proporcionarán planes de trabajo precisos centrados en los criterios de evaluación básicos y realizando un seguimiento adecuado de los mismos.

Para el desarrollo de las clases también contaremos con unas herramientas virtuales, Gsuite, Classroom, Pappas, correo electrónico, etc a través de dónde se compartirá toda la teoría y se abrirán los enlaces para los alumnos, para que éstos puedan adjuntar todas las actividades prácticas realizadas en clase. Todos los alumnos se darán de alta en esta plataforma los primeros días de clase y no se dejará entregar ningún trabajo fuera de esta plataforma.

7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

7.1 EVALUACIÓN INICIAL

Se hará un sondeo inicial sobre conocimientos elementales que afectan a la programación del módulo, con el fin de detectar las posibles deficiencias y tenerlas en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La evaluación inicial permitirá identificar el grado de consolidación de los aprendizajes esenciales del curso anterior que precisa el alumnado y el programa de afianzamiento de los mismos.

7.2 EVALUACIÓN ORDINARIA DE LOS ALUMNOS

La evaluación orientará el proceso de enseñanza-aprendizaje, atendiendo a los resultados de aprendizaje a partir de un modelo de evaluación continua, formativa y global.

El proceso de evaluación se organizará en dos tipos de sesiones: parciales y ordinarias. Habrá una sesión de evaluación parcial al final de cada trimestre, con el objetivo de realizar un seguimiento del progreso del alumnado. Una vez finalizada cada sesión de evaluación parcial, el tutor informará al alumnado (o a sus tutores legales, si son menores) sobre su evolución y rendimiento.

En cuanto a las sesiones de evaluación ordinarias, se celebrarán dos en cada curso académico, que se corresponden con las convocatorias ordinarias: la primera sesión tendrá lugar a mediados de marzo, y la segunda en junio.

El objeto de la evaluación es la valoración técnica del desarrollo de las competencias del módulo a través de la aplicación de los criterios de evaluación definidos en el currículo. A tal efecto, se realizará un seguimiento de la evolución del alumnado a lo largo de todo el curso, aplicando las pautas definidas en las actividades de evaluación, recuperación y ampliación.

Metodología de evaluación

El alumnado será evaluado de manera formativa y continua durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este modelo permitirá identificar si el proceso se ajusta a las necesidades y posibilidades de cada alumno o alumna, posibilitando ajustes o mejoras en las estrategias educativas en caso de identificar aspectos disfuncionales.

Se observará de manera sistemática el trabajo realizado, la actitud, el tiempo empleado en la resolución de tareas y otros aspectos relacionados con el proceso de aprendizaje. Asimismo, las actividades de evaluación se organizarán por bloques temáticos de contenidos o unidades didácticas, en función de lo más adecuado.

Estas actividades incluirán los criterios de evaluación correspondientes y consistirán en pruebas, ejercicios, trabajos o proyectos que se realizarán en el aula o en el domicilio del alumno. Todas las actividades se diseñarán para valorar los objetivos de cada unidad didáctica en relación con las competencias del módulo.

Las evaluaciones trimestrales resumirán las valoraciones realizadas, teniendo en cuenta tanto la evolución en la consecución de los objetivos como el grado de conocimientos adquiridos. Los resultados de aprendizaje serán ponderados de acuerdo con lo especificado en la programación didáctica.

Gestión de resultados y adaptaciones

Módulos pendientes: El alumnado con módulos no superados será informado de las actividades programadas para su recuperación, incluyéndose la temporalización y las fechas de evaluación. En estos casos, los resultados de aprendizaje superados no se volverán a evaluar, y se respetarán las condiciones ya alcanzadas.

Adaptaciones: Para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, se garantizará la accesibilidad a las actividades e instrumentos de evaluación. Se aplicarán medidas como ampliación de tiempos, adaptación metodológica o recursos específicos, siguiendo el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Convocatorias extraordinarias

En casos justificados (enfermedad, atención a familiares, etc.), el alumnado podrá solicitar convocatorias extraordinarias para superar módulos no aprobados. Estas solicitudes se presentarán según el modelo establecido y deberán ser resueltas en un plazo de 15 días por la dirección del centro.

Formato de trabajos y proyectos

Las actividades evaluables deberán presentarse en formato impreso (en calidad borrador) y procesadas digitalmente. Además, se almacenarán en un directorio personal en el ordenador asignado al alumno o alumna.

7.3 INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN

Para demostrar la adquisición de los resultados de aprendizaje y la asimilación de los contenidos que llevan asociados el alumno/a tendrá que realizar una serie de actividades o procedimientos que, en función de las características de cada unidad de trabajo, podrán consistir en:

- Realización de un control teórico-práctico donde el alumno/a describa definiciones, procesos, desarrollos, esquemas de instalaciones o resoluciones técnicas (“pruebas objetivas” y “cuestiones y ejercicios teórico-prácticos”).
- Elaboración de un informe-memoria de actividades desarrolladas y resultados obtenidos, estructurándolo en los apartados necesarios para una adecuada documentación de las mismas (descripción del proceso seguido, medios utilizados, esquemas y planos, explicación funcional, medidas, cálculos, etc.).

Pruebas objetivas:

- Las pruebas objetivas serán superadas si se obtiene la calificación de 5 puntos sobre diez.
- Si se trata de pruebas objetivas de opción múltiple de cuatro o menos ítems, se aplicará la fórmula de corrección que se detalla a continuación. (De forma excepcional, tratándose de pruebas que por sus especiales características de diseño o dificultad requieran otro tipo de tratamiento, a juicio razonado del profesor, podría variarse el criterio de corrección). En todo caso, el alumno será informado siempre del modo en que será corregida la prueba, antes del comienzo de la misma.

$$\text{Puntuación} = A - E / n - 1$$

A = aciertos

E = errores

n = nº de opciones de respuesta para cada ítem

Cuestiones y ejercicios Teórico-Prácticos:

- Las cuestiones y ejercicios teórico-prácticos serán superados si se obtiene la calificación de 5 puntos sobre diez.
- Se hará constar en la prueba su puntuación total y puntuaciones parciales.
- Cuando se comuniquen las calificaciones se realizará un repaso de los controles, aportando las soluciones e informando a los alumnos de los errores cometidos.
- En la calificación de estas pruebas de control se tendrá en cuenta:

Trabajos Prácticos

Los trabajos prácticos serán superados si se obtiene la calificación de 5 puntos sobre diez.

Los trabajos prácticos se desarrollarán individualmente o en equipo a criterio del profesor, teniendo en cuenta la naturaleza de la práctica y el material y equipos disponibles. En cualquier caso los trabajos se valorarán teniendo en cuenta:

- Desarrollo del proceso, resultado, grado de comprensión y conclusión final derivada de la realización de la actividad.
- Valoración de la calidad de las instalaciones, estética, criterios técnicos, calidad de las medidas y/o montajes realizados, correcto funcionamiento de las instalaciones, aplicación de las técnicas adecuadas y metodología empleada en la búsqueda de averías.
- Grado de conocimiento técnico y control de los equipos y herramientas utilizadas
- El uso y cuidado de los equipos, instrumentos de medida y material de trabajo.
- La seguridad y calidad en el trabajo.
- Verificación de los procedimientos correspondientes o medidas solicitadas con instrumental específico.
- Tiempo empleado en todo el proceso.
- Valoración de los informes-memorias, en su caso, sobre las actividades prácticas desarrolladas, teniendo en cuenta: el orden y la presentación, la adecuada redacción, la concreción, el nivel científico y de comprensión, estructuración del contenido, la utilización de terminología específica y precisión conceptual, los errores cometidos y la creatividad y aportación personal. El formato de estos informes-memorias estarán basados en la plantilla que se facilitará al alumnado a comienzo de curso. En los casos en que la tarea práctica requiera una simple toma de datos o notas o un breve informe y el profesor estime la no necesidad de recoger esta información en este formato, se facilitará el modo de recoger y entregar dicha información.
- Aportación personal e implicación en el trabajo en equipo.

Informe-Memoria

En los casos en que el profesor lo estime oportuno al finalizar algunos procedimientos prácticos, el alumno/a elaborará un informe-memoria de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos. Además de valorar los resultados del trabajo práctico se valorará mucho que el documento responda a los parámetros de calidad adecuados y que contenga todos los apartados descritos en el modelo facilitado.

7.4 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación global del módulo se efectuará a partir de los resultados obtenidos en los indicadores recogidos durante todo el curso, actualizados en las sucesivas unidades didácticas, actividades de evaluación y actividades de recuperación/ampliación/diversificación correspondientes, con idéntico criterio que para las evaluaciones trimestrales. Los criterios de calificación serán informados al alumnado y/o las personas que ejerzan su tutoría legal al inicio de curso.

Se seguirá una evaluación continuada a lo largo de todo el curso, para verificar las competencias adquiridas y el aprovechamiento del alumnado. Para ello, se tendrán en cuenta los siguientes elementos de valoración:

- a) La evaluación se realizará teniendo en cuenta cada unidad didáctica, mediante una o varias pruebas de control por evaluación. Dichos controles constarán de cuestiones teóricas, aplicaciones prácticas y problemas; de forma que el alumnado tenga que realizar ejercicios de síntesis, de aplicación de conceptos, de comprensión y mnemotécnicos. Cada prueba podrá incluir preguntas objetivas tipo test,

preguntas abiertas teórico-prácticas y resolución de problemas relacionados con las unidades didácticas.

- b) La calificación se dará con una escala numérica del uno al diez, considerando que una nota inferior a cinco indica que no se ha superado el nivel mínimo exigible. En su valoración, se tendrán en cuenta aspectos como el desarrollo de las respuestas, el resultado y las conclusiones, la utilización correcta de las unidades, el orden, la coherencia y la claridad.
- c) La asistencia a clase será un elemento clave para el seguimiento del proceso de aprendizaje, pero no se considerará excluyente. Se fomentará la participación activa en el aula, y las faltas justificadas no penalizarán en la evaluación continua. El alumnado que no cumpla con el mínimo de asistencia establecido por la normativa podrá realizar pruebas específicas al final del curso para acreditar la adquisición de las competencias.
- d) Para obtener la suficiencia global del módulo, se deberán superar los criterios de evaluación considerados como básicos, definidos en la programación docente.
- e) Cada resultado de aprendizaje será trabajado en unidades de trabajo a lo largo del curso, y su calificación se actualizará en cada evaluación. Estas calificaciones representarán todo lo evaluado desde el inicio del curso.
- f) La nota final del módulo se obtendrá mediante la ponderación de los distintos resultados de aprendizaje. Cada resultado estará compuesto por la suma de las calificaciones ponderadas de los criterios de evaluación, asociados a instrumentos específicos

8. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

8.1 RECUPERACIÓN ORDINARIA DEL MÓDULO

Recuperación de evaluaciones

Aquellos/as alumnos/as que no superen la puntuación de 4,5 en uno o varios criterios de evaluación básicos realizarán, al finalizar cada evaluación, una prueba objetiva de evaluación, sobre los criterios de evaluación suspensos. La nota será siempre la mayor de las obtenidas hasta ese momento.

El alumnado con los criterios de evaluación ya superados podrá presentarse a dicha prueba para obtener una mayor nota.

Recuperación de alumnos que no superan la 1ª evaluación ordinaria.

Aquellos alumnos que no superen el módulo en la 1ª evaluación ordinaria (abril) podrán realizar una prueba objetiva de evaluación sobre los criterios de evaluación pendientes en la 2ª evaluación ordinaria (junio).

Recuperación de alumnos afectados por medidas de confinamiento.

Se establecerán actividades y medidas de recuperación específicas para los alumnos que puedan “desconectar” por motivo de la enseñanza telemática.

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES. COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS

La atención a la diversidad es el proceso que permite individualizar, dentro de lo posible, el proceso de enseñanza-aprendizaje, para responder a las necesidades específicas del alumnado. Para ello, se aplicarán las siguientes medidas:

Utilización de metodologías diversas:

Se partirá de la premisa de que un método de enseñanza puede ser más apropiado para algunos alumnos que para otros, dependiendo de sus características individuales. Desde este punto de vista, se procurará adaptar la forma de enfocar o presentar los contenidos y actividades en función de los conocimientos previos, grados de autonomía y dificultades identificadas.

Actividades diferenciadas:

Las actividades propuestas se situarán entre lo que los alumnos ya saben hacer autónomamente y lo que son capaces de realizar con apoyo. Habrá un número suficiente de actividades para los contenidos fundamentales, con distintos niveles de complejidad. Además, se plantearán actividades complementarias o de ampliación para aquellos alumnos que puedan avanzar más rápidamente o trabajar con mayor autonomía.

Materiales didácticos adaptados:

Los materiales didácticos ofrecerán una amplia gama de actividades adaptadas a diferentes niveles de aprendizaje, estilos y ritmos del alumnado.

Planificación de respuestas específicas:

El alumnado que requiera medidas personalizadas o extraordinarias de inclusión educativa recibirá una respuesta adecuada a sus características. Estas medidas se planificarán en coordinación con el Equipo de Orientación, teniendo en cuenta las necesidades del alumnado en cada escenario de aprendizaje, incluyendo la formación a distancia.

Formación telemática:

En caso de enseñanza telemática, se realizará un seguimiento activo del alumnado. El profesorado se pondrá en contacto con los alumnos y, en su caso, con las familias para detectar posibles dificultades, anticiparse a ellas y garantizar el acceso equitativo a los recursos y actividades.

Nota: Estas medidas se fundamentan en el principio de atención a la diversidad, adaptaciones curriculares no significativas y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), promoviendo la igualdad de oportunidades y la equidad en el acceso a la formación profesional.

9.1 COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS

Los medios de información y comunicación con las familias que se van a emplear serán Delphos y Educamos CLM, y con el alumnado la plataforma Classroom, a través de la cual se compartirán apuntes, prácticas, se entregarán las actividades, memorias de las prácticas, etc. y se realizarán las pruebas teóricas.

Se valorará el uso de otras TIC que faciliten el trabajo en grupo, que contribuyan a la motivación en el aprendizaje y que faciliten el autoaprendizaje y la simulación de experiencias. Así mismo deben contribuir al refuerzo de las competencias adquiridas.

10. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Periódicamente se realizará una evaluación del desarrollo del módulo, que incluirá la revisión de las actividades propuestas, los logros conseguidos, el ritmo de trabajo establecido y el de asimilación del alumnado, así como del trabajo en el aula y la organización y distribución de espacios y tiempos. Esta evaluación tendrá como objetivo detectar posibles necesidades y realizar ajustes que mejoren el aprendizaje y la motivación del alumnado.

Específicamente, esta evaluación permitirá identificar necesidades relacionadas con:

- Materiales y recursos pedagógicos.
- Agrupaciones de alumnado.
- Organización del aula y distribución de espacios y tiempos.
- Ambiente de trabajo.
- Coordinación del equipo docente.

La información recogida se utilizará para ajustar temporalmente los contenidos impartidos, implementar mejoras en la programación y evaluar su impacto en los resultados académicos del alumnado. La evaluación

se realizará utilizando herramientas específicas como observaciones sistemáticas, encuestas al alumnado, reuniones del equipo docente y análisis de los resultados obtenidos, todo ello orientado a garantizar la consecución de los objetivos y resultados de aprendizaje establecidos en el currículo.

10.1 INDICADORES

Para evaluar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo, se considerarán los siguientes informes y documentos, que reflejan el análisis y las reflexiones realizadas durante el seguimiento:

- Informe de seguimiento y medición trimestral: Recoge los resultados de aprendizaje y la adecuación de los métodos y recursos empleados en cada uno de los módulos de los ciclos formativos.
- Valoración del alumnado: Se tendrá en cuenta la percepción del alumnado sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante encuestas u otros instrumentos de retroalimentación.
- Actas de reuniones: Incluirán las actas del departamento y de las sesiones de coordinación de cada ciclo formativo, donde se analizan las estrategias y los resultados obtenidos.
- Memoria final de curso: Documento que recopila las conclusiones finales sobre el desarrollo del módulo, incluyendo las fortalezas, áreas de mejora y propuestas para el próximo curso.

Además, se considerarán otros instrumentos de valoración que el profesor pueda obtener en su práctica diaria, como observaciones sistemáticas, registros de participación del alumnado, análisis de resultados de actividades, y cualquier otra herramienta que permita analizar el progreso y la adecuación del proceso de enseñanza.

Estos indicadores estarán enmarcados dentro del proyecto educativo y la planificación anual del centro, asegurando que su evaluación esté alineada con los objetivos y resultados de aprendizaje establecidos para el módulo.

10.2 CRITERIOS

Para realizar el proceso de evaluación se seguirán los siguientes criterios:

Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje

Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El interés y la participación del alumnado en las diversas actividades propuestas.
- La claridad en la propuesta de ejercicios y trabajos.
- La valoración del trabajo individual y en equipo por parte de los alumnos y del profesor.
- La claridad en los objetivos definidos para cada unidad didáctica y en los criterios de evaluación.
- La intervención y apoyo del profesor en los temas que mayor dificultad hayan presentado.
- El nivel de comunicación entre el profesor y el alumnado.

Propuestas y sugerencias para mejorar aspectos como: relaciones interpersonales, organización de espacios, actividades grupales e individuales, ritmo de trabajo, etc.

Evaluar la programación

La evaluación de la programación incluirá:

- Verificación del cumplimiento de las unidades didácticas planificadas, utilizando instrumentos como el diario de clase o el cuaderno del profesor.
- Análisis de los resultados académicos y el grado de satisfacción del alumnado mediante encuestas y otros instrumentos de retroalimentación.

- Identificación de factores que hayan influido en el grado de aprovechamiento del alumnado, incluyendo la capacidad y preparación del profesorado, la motivación del alumnado y las limitaciones de espacio o recursos.
- Ajustes progresivos basados en la experiencia, para seleccionar los contenidos esenciales y optimizar su profundidad y tiempo de impartición.
- Valoración trimestral en reuniones de coordinación, identificando posibles desajustes y medidas correctoras.

Evaluar la metodología

Se realizarán ajustes metodológicos en función de los resultados obtenidos en las evaluaciones parciales y los indicadores de progreso, para garantizar la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Autoevaluar al profesorado

La autoevaluación del profesorado se desarrollará considerando:

- El grado de consecución de los objetivos didácticos por parte del alumnado.
- La eficacia de la metodología utilizada en función de los resultados obtenidos.
- Análisis del porcentaje de unidades didácticas no impartidas y sus causas.
- Verificación del porcentaje de horas lectivas impartidas sobre las planificadas.
- Revisión de la distribución temporal y su adecuación al progreso del alumnado.
- Análisis del número de alumnos que inician, finalizan y superan el módulo, incluyendo repetidores.

Valorar las actividades complementarias y extraescolares realizadas

Para valorar estas actividades, se utilizará un documento modelo que incluirá indicadores como la participación del alumnado, la relevancia de la actividad respecto a los objetivos del módulo, y su impacto en el aprendizaje y la motivación.

10.3 TEMPORALIZACIÓN

La temporalización se realizará en varias fases:

- Autoevaluación del profesorado, en el 2º trimestre.
- Metodología: final de cada trimestre en las actas de reunión de departamento y de coordinación de cada CCFF.
- Evaluación de la programación, una vez al mes en acta de reunión de cada Ciclo Formativo del Dpto.
- Seguimiento y medición de los cursos al finalizar cada evaluación.

10.4 RESPONSABLES

Los responsables de la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje serán, en primer lugar el profesor del módulo como eslabón indispensable del proceso de enseñanza-aprendizaje y en segundo lugar, como elementos indispensable de coordinación didáctica, el jefe de departamento y jefatura de estudios.

11. FP DUAL

La modalidad de FP Dual en la que se enmarca nuestro ciclo formativo formación profesional básica implica la alternancia de la formación del alumnado entre el centro educativo y las diferentes empresas, por tanto, para el alumnado de FP se producirá alternancia entre los meses de enero y marzo, con una distribución a decidir por el equipo docente, repartidos en un total de 100 horas lectivas a realizar en empresas. Durante ese período de alternancia, la mitad del alumnado presente en el centro educativo realizará las actividades teórico – prácticas de las UT correspondientes. A la incorporación al centro de los alumnos que hayan

realizado la formación en empresas, recibirán en el centro educativo los contenidos y realizarán las actividades teórico - prácticas impartidos previamente al alumnado ahora en formación en centro de trabajo.

Aquellos alumnos que no realicen la formación en empresa u organismo equiparado deberán alcanzar los resultados de aprendizaje y superar los criterios de evaluación de la formación en empresa mediante la consecución de actividades prácticas equivalentes, propuestas por el docente, a las formativas que deben efectuar para este módulo profesional en los diferentes centros de trabajo, las cuales se realizarán íntegramente en el centro educativo en horario escolar en el período de alternancia.

Los criterios mínimos para que el alumno pueda acceder a la formación, aparte de los establecidos en el art 158 del RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, serán decididos por el equipo docente.

La formación en empresa u organismo equiparado tendrá una duración de entre el 25 y 35 % de la duración total prevista de la oferta formativa, e incluirá entre el 10 y el 20 % de los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales. Para este módulo formativo se contempla la duración de un 10% en empresa lo que corresponde a 25.5 horas.

Debemos entender que, de las 255 horas del módulo, el 10% (25.5 horas), van a ser horas de formación en centros de trabajo de diferentes empresas, lo que nos lleva a cuantificar esa formación con un peso del 10% del módulo profesional, que debe obtenerse mediante la ejecución de las actividades formativas programadas en la empresa.

Es imprescindible establecer la necesidad de que el alumnado supere todos los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación mediante la realización de diferentes actividades en las empresas, no obstante, dada la dificultad de cuantificar el peso de estas actividades formativas, debido principalmente a que no se realizan de igual modo en las diferentes empresas y que no hay posibilidad de garantizar que se realizan en todas ellas, se hace necesario establecer un peso para cada uno de los resultados de aprendizaje que se hayan realizado. Por tanto, cada uno de ellos va a suponer un porcentaje sobre el total del módulo profesional, lo que significa que la superación de los resultados de aprendizaje previstos en la empresa supondrá el 10% de la superación del alumno en el módulo. Así podremos concretar un peso para cada uno de los resultados de aprendizaje para cada alumno en función del tipo de empresa al que pueden ir, teniendo en cuenta los diferentes sectores industriales y de servicios en Ciudad Real y poblaciones cercanas.

La consecución de estos resultados de aprendizaje y criterios de evaluación se complementará con la realización de actividades de desarrollo y teórico – prácticas en el aula del centro educativo en el horario lectivo.

La valoración de las actividades de formación en la empresa será realizada por el tutor laboral. Los criterios de evaluación que se curse de forma dual en empresas tendrán una calificación de apto o no apto, entendiendo que un no apto supone la no superación de los criterios de evaluación y resultados de aprendizaje vinculados a la actividad en empresa u organismo equiparado.

La relación de RA y CE que se llevarán a cabo en las empresas de prácticas vendrán definidos según la siguiente tabla:

RA	CE	% del RA	% Global
RA1	C	25%	5%
RA3	I	5%	1%
RA4	H	10%	2%
RA3	C	10%	2%
		Total	10%

12. PLAN DE IGUALDAD Y CONVIVENCIA

En aplicación de lo establecido en la Ley Orgánica 8/2021, de 4 de junio, de Protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia, y el II Plan Estratégico para la Igualdad de Hombres y Mujeres en Castilla-La Mancha, se seguirán los siguientes principios durante el presente curso:

- **Transversalidad:** La perspectiva de género estará presente como principio rector en el diseño y desarrollo de las actividades educativas y organizativas del centro.
- **Interseccionalidad:** Se observarán y analizarán los motivos de discriminación por razón de género, orientación sexual, identidad de género o cualquier otra característica que afecte a la identidad y desarrollo de las personas, detectando sistemas de opresión y dominación.
- **Corresponsabilidad:** Todas las acciones partirán del principio de responsabilidad compartida entre hombres y mujeres de la comunidad educativa en la toma de decisiones y la implementación de políticas en el centro.
- **Análisis del contexto y detección:** Se diseñarán actividades enfocadas a analizar el contexto del centro para detectar situaciones de riesgo y ofrecer respuestas educativas desde la comunidad escolar.
- **Prevención y sensibilización:** Se promoverá una convivencia escolar positiva, se atenderá la diversidad y se trabajará para explicar y combatir las desigualdades y discriminaciones de género en todas sus formas.
- **Inclusión y visibilidad:** La comunidad educativa se compromete a promover la igualdad de género y a visibilizar la diversidad sexual, familiar, cultural y funcional, rompiendo roles y estereotipos de género, y fomentando nuevos modelos de masculinidades que contribuyan a la equidad.

Además, todas estas acciones estarán sujetas a seguimiento y evaluación mediante indicadores específicos, y el equipo docente recibirá formación continua en materia de igualdad, diversidad y convivencia.

13. PLAN DE LECTURA

La Orden 169/2022, de 1 de septiembre, de la Consejería de Educación Cultura y Deportes, mediante la cual se regula la elaboración y ejecución de los Planes de Lectura de los centros docentes de Castilla la Mancha y que debe ser diseñado para todas las materias, ámbitos y módulos de todas las etapas educativas, nos indica que “la lectura se considera una condición básica transversal a todo conocimiento , una competencia alfabetizadora múltiple que combina diferentes lenguas, textos y formatos, y un derecho humano con impacto directo en el desarrollo integral de los individuos, en el bienestar y colectivo, en el desarrollo económico, en el ámbito social, en la calidad de nuestra democracia, en beneficio de la inclusión y de la ciudadanía en su conjunto”.

Considerando esta premisa y teniendo en cuenta la finalidad de la FP y las competencias sociales que debe adquirir nuestro alumnado como futuros profesionales del entorno de la electricidad-electrónica, se desarrollarán en el presente curso las siguientes actuaciones:

Las actuaciones principales que se llevarán como parte de este plan de lectura son:

- Lectura y posterior coloquio sobre noticias, artículos científicos, blogs sobre contenidos relacionados con el módulo.
- Lectura e interpretación de proyectos, manuales e instrucciones.
- Lectura y análisis de textos biográficos de personas e inventores de Castilla-La Mancha y mujeres pioneras en la materia.
- Lectura y análisis de textos biográficos de personajes e inventores de la región.
- Realización trabajos de investigación para fomentar en el alumnado el proceso de búsqueda, lectura y selección de la información más adecuada.

14. PLAN DE DIGITALIZACIÓN

A lo largo del curso se adaptará la metodología para lograr avanzar en el empoderamiento y desarrollo de la competencia digital de los estudiantes mediante los siguientes modelos:

1. Uso individual del dispositivo.
2. Modelo BYOD (Bring Your Own Device)
3. Modelo Rotación.

Se hará uso de recursos tales como: dispositivos móviles (teléfonos y tablets), PC del aula, test digitales, Classroom, app, configuración y manejo mediante software de equipos electrónicos.

Se adoptará la siguiente estrategia:

1. Identificar y determinar los objetivos y necesidades educativas del alumnado. Tener un enfoque bien definido será clave para decidir qué tecnología se ajusta mejor a las necesidades educativas de tu alumnado.
2. Fomentar el trabajo entre iguales dentro del aula. Es clave buscar metodologías que lo permitan y lo fomenten.
3. Investigar y probar. La educación tecnológica surge para ayudar a los docentes en su labor y debe tener como finalidad la mejora educativa.
4. Evaluar. Se comprobará si la forma en la que se está usando la tecnología te está dando los resultados esperados.
5. Se apostará por una integración progresiva que facilite la familiarización del profesor y del alumnado con las herramientas tecnológicas.
6. El alumnado tendrá protagonismo. Se promoverá su toma de decisiones y se le invitará a proponer mejoras, a recomendar herramientas, a compartir su conocimiento.
7. Se educará en un uso responsable de las tecnologías digitales. Es importante enseñar al alumnado una manera crítica del uso de la tecnología y a encontrar el equilibrio con lo “analógico”. Se pondrá especial atención en establecer las condiciones que hagan posible la eliminación en el ámbito escolar de las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las tecnologías digitales, con especial atención a las situaciones de violencia en la red.
8. En la medida de lo posible, se implicará a las familias en el proceso de cambio, es importante que conozcan el proyecto, de esta forma evitaremos rechazos derivados de la falta de información.
9. Se fomentará la confianza y seguridad en el uso de las tecnologías prestando especial atención a la desaparición de estereotipos de género que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.