

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2017-2018

DEPARTAMENTO: *ELECTRICIDAD*

CICLO FORMATIVO:

TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS

ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS

MÓDULO: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EN

INSTALACIONES ELECTRICAS

PROFESOR/ES: *Rafael Serrat Compte*

INDICE.

1. INTRODUCCIÓN.

- 1.1 JUSTIFICACIÓN.
- 1.2 CONTEXTUALIZACIÓN.

2. OBJETIVOS.

- 2.1 OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO.
- 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO.

3. COMPETENCIAS.

- 3.1 PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO
- 3.2 COMPETENCIA GENERAL.
- 3.2 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.

4. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN.

- 4.1 OBJETIVOS DIDÁCTICOS Y CONTENIDOS.**
- 4.2 ESTRUCTURA, CLASIFICACIÓN y TEMPORALIZACIÓN**
- 4.3 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

5. METODOLOGÍA. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS.

- 5.1 METODOLOGÍA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL ÁREA MATERIA.
- 5.2 ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- 6.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.
- 6.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.
- 6.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

7. TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD.

8. TEMAS TRANSVERSALES.

9. RECURSOS DIDÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1 JUSTIFICACIÓN.

La programación es una justificación legal derivada del Decreto 234/1997, de 2 de septiembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico y Funcional de los Institutos de Educación Secundaria, que establece: Son competencias de los departamentos didácticos elaborar, antes del comienzo del curso académico, la programación didáctica de las enseñanzas correspondientes a las áreas, materias y módulos integrados en el departamento, bajo la coordinación y dirección del jefe o jefa del mismo, y de acuerdo con las directrices generales establecidas por la comisión de coordinación pedagógica .

La **programación didáctica** supone el tercer nivel de concreción curricular, Planifica el proceso de enseñanza-aprendizaje para un determinado grupo de alumnos de un módulo formativo. Se fundamenta en el proyecto curricular de ciclo (segundo nivel de concreción), en el Real Decreto de enseñanzas mínimas del Título y Real Decreto del currículo de cada ciclo formativo (primer nivel de concreción), teniendo en cuenta la realidad del grupo de alumnos que van a participar en el proceso.

Está compuesta por un conjunto de unidades didácticas ordenadas y secuenciadas, concretando los contenidos y la organización de los mismos, actividades de enseñanza-aprendizaje, asignación de tiempos y criterios de evaluación para cada una de las unidades didácticas.

Programar supone, por tanto, un intento organizado de estructurar la práctica de la enseñanza de un modo adecuado, flexible, concreto y realista, esto es, especificando el plan de enseñanza que vamos a poner en práctica en un contexto determinado: el aula. Teniendo, entre otras, las siguientes finalidades:

- Facilitar la práctica docente.
- Asegurar la coherencia entre las intenciones educativas del profesorado y la puesta en práctica en el aula.
- Servir como instrumento de planificación, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Ofrecer el marco de referencia más próximo para organizar las medidas de atención a la diversidad del alumnado.
- Proporcionar elementos de análisis para la evaluación del proyecto educativo, de las concreciones de los currículos y de la propia práctica docente.

1.2 CONTEXTUALIZACIÓN.

La presente programación corresponde al módulo “Documentación técnica en instalaciones eléctricas”, perteneciente al ciclo formativo de Grado superior de Instalaciones electrotécnicas y automatizadas de la familia profesional Electricidad–Electrónica a desarrollar en el IES La Patacona de Alboraya durante el curso 2016/2017. En su desarrollo se tendrá en cuenta:

- Las referencias legislativas en las que nos basamos.

- El entorno donde se va a desarrollar.
- Las características del alumnado.

Referencias legislativas.

- La legislación en la que se basa esta programación didáctica es la siguiente:
- Ley 5/2002, de 19 de junio, donde se establece el sistema integral de la Formación Profesional.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, donde se regula la Formación Profesional en el sistema educativo,
- Decreto 115/2008 de 1 de agosto del Consell, por el que se regulan los Centros Integrados Públicos de Formación Profesional de la Comunidad Valenciana.
- *La ORDEN 79/2010, de 27 de agosto, de la Conselleria de Educació, por la que se regula la evaluación del alumnado de los ciclos formativos de Formación Profesional del sistema educativo en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana.*
- [RD 1127/2010 BOE 08/10/2010](#), por el que se establece el Título de Técnico superior en instalaciones electrotécnicas y automatizadas y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- ORDEN 20/2013, de 15 de abril, de la Conselleria de Educació, Cultura y Deporte, por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados

Descripción del entorno.

El instituto "IES La Patacona es un centro de titularidad pública, dependiente del la Generalitat Valenciana, Conselleria de Educació, Cultura y Deporte, situado en la localidad de Alboraya.

Ofrece una enseñanza secundaria obligatoria, bachillerato, formación profesional básica y ciclos formativos de grado medio y superior de las familias de electricidad y electrónica y de peluquería y estética.

Características del alumnado.

El Centro se encuentra ubicado frente la playa, al final de la playa La Malvarrosa de Valencia y su accesibilidad mediante transporte público hace el alumnado actual provenga de contextos geográficos y socioculturales diferentes, siendo su característica principal la diversidad.

2. OBJETIVOS.

2.1 OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO.

- a) Identificar las características de las instalaciones y sistemas, analizando esquemas y consultando catálogos y las prescripciones reglamentarias, para elaborar el informe de especificaciones.
- b) Analizar sistemas electrotécnicos aplicando leyes y teoremas para calcular sus características.
- c) Definir unidades de obra y su número interpretando planos y esquemas, para elaborar el presupuesto.
- d) Valorar los costes de las unidades de obra de la instalación, aplicando baremos y precios unitarios, para elaborar el presupuesto.
- e) Seleccionar equipos y elementos de las instalaciones y sistemas, partiendo de los cálculos y utilizando catálogos comerciales para configurar instalaciones.

- f) Dibujar los planos de trazado general y esquemas eléctricos, utilizando programas informáticos de diseño asistido, para configurar instalaciones y sistemas.
- g) Aplicar técnicas de control de almacén utilizando programas informáticos para gestionar el suministro.
- h) Identificar las fases y actividades de la desarrollo de la obra, consultando la documentación y especificando los recursos necesarios, para planifica el montaje y las pruebas.
- i) Replantear la instalación, teniendo en cuenta los planos y esquemas y las posibles condiciones de la instalación para realizar el lanzamiento.
- j) Identificar los recursos humanos y materiales, dando respuesta a las necesidades del montaje para realizar el lanzamiento.
- k) Ejecutar procesos de montaje de instalaciones, sistemas y sus elementos, aplicando técnicas e interpretando planos y esquemas para supervisar el montaje.
- l) Verificar los aspectos técnicos y reglamentarios, controlando la calidad de las intervenciones y su avance para supervisar los procesos de montaje.
- m) Definir procedimientos operacionales y la secuencia de intervenciones, analizando información técnica de equipos y recursos para planificar el mantenimiento.
- n) Diagnosticar disfunciones o averías en instalaciones y equipos, verificando los síntomas detectados para supervisar el mantenimiento.
- ñ) Aplicar técnicas de mantenimiento en sistemas e instalaciones, utilizando los instrumentos y herramientas apropiados para ejecutar los procesos de mantenimiento.
- o) Ejecutar pruebas de funcionamiento y seguridad, ajustando equipos y elementos para poner en servicio las instalaciones.
- p) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y para adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- q) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización del trabajo y de la vida personal.
- r) Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- s) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- t) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- u) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- v) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.
- w) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- x) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un 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 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO.

3. COMPETENCIAS.

3.1 Perfil profesional del título

El perfil profesional del título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

3.2 COMPETENCIA GENERAL.

La competencia general de este título consiste en desarrollar proyectos y en gestionar y supervisar el montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas en el ámbito del reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). También consiste en supervisar el mantenimiento de instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, a partir de la documentación técnica, especificaciones, normativa y procedimientos establecidos, asegurando el funcionamiento, la calidad, la seguridad, y la conservación del medio ambiente

3.3 COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.

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

- a) Elaborar el informe de especificaciones de instalaciones/sistemas obteniendo los datos para la elaboración de proyectos o memorias técnicas.
- b) Calcular las características técnicas de equipos y elementos y de las instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente.
- c) Elaborar el presupuesto de la instalación, cotejando los aspectos técnicos y económicos para dar la mejor respuesta al cliente.
- d) Configurar instalaciones y sistemas de acuerdo con las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.
- e) Gestionar el suministro y almacenamiento de los materiales y equipos, definiendo la logística y controlando las existencias.
- f) Planificar el montaje y pruebas de instalaciones y sistemas a partir de la documentación técnica o características de la obra.
- g) Realizar el lanzamiento del montaje de las instalaciones partiendo del programa de montaje y del plan general de la obra.
- h) Supervisar los procesos de montaje de las instalaciones, verificando su adecuación a las condiciones de obra y controlando su avance para cumplir con los objetivos de la empresa.
- i) Planificar el mantenimiento a partir de la normativa, condiciones de la instalación y recomendaciones de los fabricantes.
- j) Supervisar los procesos de mantenimiento de las instalaciones controlando los tiempos y la calidad de los resultados.
- k) Poner en servicio las instalaciones, supervisando el cumplimiento de los requerimientos y asegurando las condiciones de calidad y seguridad.
- l) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- m) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- n) Organizar y coordinar equipos de trabajo, supervisando el desarrollo del mismo, con responsabilidad, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan

ñ) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

o) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

p) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de diseño para todos, en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

q) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.

r) 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

4. CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN.

4.1 OBJETIVOS DIDACTICOS Y CONTENIDOS.

Identificación de la documentación técnico-administrativa de las instalaciones y sistemas:

- Anteproyecto o proyecto básico.
- Tipos de proyectos.
- Normativa. Tramitaciones y legalización
- Certificados de instalación y verificación.
- Certificados de fin de obra. Manuales de instrucciones.

Representación de instalaciones eléctricas:

- Normas generales de croquizado.
- Técnicas y proceso de croquizado.
- Simbología.
- Acotación.

Elaboración de la documentación gráfica de proyectos de instalaciones electrotécnicas:

- Manejo de programas de diseño asistido por ordenador.
- Documentación gráfica. Normas generales de representación.
- Planos de proyecto de edificación.
- Planos de proyecto de obra civil.
- Otros planos.

Gestión de la documentación gráfica de proyectos de instalaciones electrotécnicas:

- Tipos de documentos. Formatos.
- Archivos.
- Normas de codificación.

Confección de presupuesto:

- Unidades de obra. Mediciones.
- Cuadros de precios.
- Costes de mano de obra.
- Presupuestos.

Elaboración de documentos del proyecto:

- Formatos para elaboración de documentos.
- Anexo de cálculos. Estructura. Características.
- Documento memoria. Estructura. Características.
- Estudio básico de seguridad y salud.

Confección de planes, manuales y estudios:

- Plan de emergencia.
- Plan de prevención.

- Equipos de seguridad y protección. Señalización y alarmas.
- Normativa de aplicación.
- Estudios básicos de seguridad.
- Plan de calidad y mantenimiento.
- Calidad en la ejecución de instalaciones o sistemas. Normativa de Gestión de la Calidad.
- Plan de Gestión Medioambiental. Estudios de impacto ambiental.
- Normativa de gestión medioambiental.
- Manual de servicio.
- Especificaciones técnicas de los elementos de las instalaciones.
- Condiciones de puesta en marcha o servicio.
- Manual de mantenimiento.

4.2 ESTRUCTURA, CLASIFICACIÓN y TEMPORALIZACIÓN

Se plantea una temporización encaminada a la elaboración de un proyecto por evaluación.

4.3 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los **criterios de evaluación** que figuran junto a los **resultados de aprendizaje** son las ideas clave para fijar las actividades de enseñanza/aprendizaje en el aula y nos permiten ser el referente a evaluar (redactar el instrumento de evaluación o examen) para comprobar si se ha alcanzado, a través del proceso formativo, conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes requeridas para construir en el alumno los objetivos y competencias propuestas.

1. Identifica la documentación técnico-administrativa de las instalaciones, interpretando proyectos y reconociendo la información de cada documento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los documentos que componen un proyecto.
- b) Se ha identificado la función de cada documento.
- c) Se ha relacionado el proyecto de la instalación con el proyecto general.
- d) Se han determinado los informes necesarios para la elaboración de cada documento.
- e) Se han reconocido las gestiones de tramitación legal de un proyecto.
- f) Se ha simulado el proceso de tramitación administrativa previo a la puesta en servicio.
- g) Se han identificado los datos requeridos por el modelo oficial de certificado de instalación.
- h) Se ha distinguido la normativa de aplicación.

2. Representa instalaciones eléctricas, elaborando croquis a mano alzada, plantas, alzados y detalles.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los distintos elementos y espacios, sus características constructivas y el uso al que se destina la instalación eléctrica.
- b) Se han seleccionado las vistas y cortes que más la representan.
- c) Se ha utilizado un soporte adecuado.
- d) Se ha utilizado la simbología normalizada.
- e) Se han definido las proporciones adecuadamente.
- f) Se ha acotado de forma clara.
- g) Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica.
- h) Se han definido los croquis con la calidad gráfica suficiente para su comprensión.
- i) Se ha trabajado con pulcritud y limpieza.

3. Elabora documentación gráfica de proyectos de instalaciones eléctricas, dibujando planos mediante programas de diseño asistido por ordenador.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el proceso de trabajo e interfaz de usuario del programa de diseño asistido por ordenador.
- b) Se han identificado los croquis suministrados para la definición de los planos del proyecto eléctrico.
- c) Se han distribuido los dibujos, leyendas, rotulación y la información complementaria en los planos.
- d) Se ha seleccionado la escala y el formato apropiado.
- e) Se han dibujado planos de planta, alzado, cortes, secciones y detalles de proyectos de instalaciones electrotécnicas de acuerdo con los croquis suministrados y la normativa específica.
- f) Se ha comprobado la correspondencia entre vistas y cortes.
- g) Se ha acotado de forma clara y de acuerdo a las normas.
- h) Se han incorporado la simbología y leyendas correspondientes.

4. Gestiona la documentación gráfica de proyectos eléctricos, reproduciendo, organizando y archivando los planos en soporte papel e informático.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el sistema de reproducción y archivo para cada situación.
- b) Se ha identificado el sistema de codificación de la documentación.
- c) Se ha utilizado el medio de reproducción adecuado y la copia es nítida y se lee con comodidad.
- d) Se han cortado y doblado los planos correctamente y al tamaño requerido.
- e) Se ha organizado y archivado la documentación gráfica en el soporte solicitado.
- f) Se ha localizado la documentación archivada en el tiempo requerido.

5. Confecciona presupuestos de instalaciones y sistemas eléctricos, considerando el listado de materiales, los baremos y los precios unitarios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las unidades de obra de las instalaciones o sistemas y los elementos que las componen.
- b) Se han realizado las mediciones de obra.
- c) Se han determinado los recursos para cada unidad de obra.
- d) Se han obtenido los precios unitarios a partir de catálogos de fabricantes.
- e) Se ha detallado el coste de cada unidad de obra.
- f) Se han realizado las valoraciones de cada capítulo del presupuesto.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para elaboración de presupuestos.
- h) Se ha valorado el coste de mantenimiento predictivo y preventivo.

6. Elabora documentos del proyecto a partir de información técnica, utilizando aplicaciones informáticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la normativa de aplicación.
- b) Se ha interpretado la documentación técnica (planos y presupuestos, entre otros).
- c) Se han definido formatos para elaboración de documentos.
- d) Se ha elaborado el anexo de cálculos.
- e) Se ha redactado el documento memoria.
- f) Se ha elaborado el estudio básico de seguridad y salud.
- g) Se ha elaborado el pliego de condiciones.
- h) Se ha redactado el documento de aseguramiento de la calidad.

7. Elabora manuales y documentos anexos a los proyectos de instalaciones y sistemas, definiendo procedimientos de previsión, actuación y control.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las medidas de prevención de riesgos en el montaje o mantenimiento de las instalaciones y sistemas.
- b) Se han identificado las pautas de actuación en situaciones de emergencia.
- c) Se han definido los indicadores de calidad de la instalación o sistema.

- d) Se ha definido el informe de resultados y acciones correctoras atendiendo a los registros.
- e) Se ha comprobado la calibración de los instrumentos de verificación y medida.
- f) Se ha establecido el procedimiento de trazabilidad de materiales y residuos.
- g) Se ha determinado el almacenaje y tratamiento de los residuos generados en los procesos.
- h) Se ha elaborado el manual de servicio.
- i) Se ha elaborado el manual de mantenimiento.
- j) Se han manejado aplicaciones informáticas para elaboración de documentos

5. METODOLOGÍA. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS.

5.1 METODOLOGÍA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL ÁREA MATERIA.

5.2 METODOLOGÍA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL ÁREA MATERIA.

Se van a exponer una serie de orientaciones metodológicas encaminadas a conseguir que el alumno conozca la importancia del módulo de **Documentación Técnica en instalaciones eléctricas** dentro del proceso productivo de cualquier industria, servicio, etc., y se interese “profesionalmente” en esta materia técnica.

La metodología que a continuación se reflejará pretende promover la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, que favorezcan en el alumno la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar de forma autónoma y en grupo

Los temas deben exponerse en un lenguaje sencillo a la vez que técnico para que el alumno, futuro profesional, vaya conociendo la terminología que se utiliza en el campo de la electrónica.

Los diferentes temas que componen el módulo son materias para las cuales es fácil encontrar apoyo práctico, por medio de dispositivos comerciales; además, debemos valernos de material gráfico como diapositivas, vídeos, catálogos comerciales, etc., para que el alumno conozca los materiales. Aquí también es importante introducir la búsqueda de contenidos e información de todo tipo a través de Internet.

Se deben suministrar a los alumnos proyectos reales sencillos para que puedan correlacionar la información teórica impartida con el desarrollo práctico en el mundo laboral de los diferentes temas.

Utilizar información técnica comercial, de empresas fabricantes o distribuidoras de material electrotécnico, para que los alumnos conozcan los materiales, características, aplicaciones, formas de comercialización, etc.

Fomentar el trabajo en equipo, diseñando los trabajos o actividades por equipos de alumnos (2 o 3 por actividad), de esta forma podemos conseguir que los participantes de la acción formativa se familiaricen con estas técnicas de trabajo en el mundo laboral.

Plantear las prácticas basándose en el orden de ejecución de las tareas, la exactitud en los montajes y las conexiones, las verificaciones y comprobaciones de los equipos construidos y sobre todo guardar y hacer guardar las normas básicas de seguridad.

Dado el carácter formativo terminal del módulo, y teniendo en cuenta que el objetivo es la certificación de profesionalidad, así como la inserción laboral del alumno, se han establecido los principios metodológicos desde el punto de vista práctico, sin perder como punto de mira el entorno socio-cultural, laboral y productivo. Éstos son:

1. Los contenidos estarán dirigidos de forma que se potencie el "Saber Hacer", o lo que es lo mismo: “el docente explicará haciendo lo que el alumno debe aprender haciendo”
2. Secuenciar el proceso de aprendizaje de forma que las capacidades sean adquiridas de forma adecuada.
3. Informar sobre los contenidos, resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, unidades de competencia, unidades de trabajo y actividades en el módulo.
4. Presentar los contenidos teóricos y prácticos de cada unidad didáctica.
5. Indicar los criterios de evaluación que se deben seguir en cada unidad didáctica.
6. Realizar una evaluación inicial.

7. Comenzar las Unidades Didácticas con una introducción motivadora, poniendo de manifiesto la utilidad de la misma en el mundo profesional.
8. Presentar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de las unidades de trabajo.
9. Realizar trabajos o actividades individuales o en grupo.
10. Llevar a cabo visitas técnicas y/o culturales en la medida de lo posible.
11. Proporcionar la solución de supuestos prácticos como modelo de las actividades que se van a realizar.
12. Realizar actividades alternativas para afianzar el contenido de las unidades didácticas y de las unidades de trabajo.
13. Poner en común el resultado de las actividades.
14. Dar a conocer el entorno socio-cultural y laboral.
15. Fomentar estrategias que provoquen un aprendizaje y una comprensión significativa del resto de los contenidos educativos: hechos, conceptos, principios, terminología, etc.
16. Utilizar el binomio teoría y práctica de forma permanente durante todo el proceso de aprendizaje.
17. Comprobar y evaluar los conceptos, procedimientos y actitudes durante el desarrollo de las actividades.

El proceso de aprendizaje por los estudiantes, con la intervención del profesor, se centrará en conseguir las siguientes condiciones generales:

1. Que enfrente a los alumnos ante una situación experimental y que se encuentren realmente motivados.
2. Que desarrolle, como un estímulo para el pensamiento, un problema real dentro del aula.
3. Que los alumnos posean la información adecuada y hagan las observaciones necesarias para utilizarla.
4. Que las soluciones surgidas se les ocurran a ellos, lo que les hará responsables para desarrollarlas de una manera ordenada y clara.
5. Que, al aplicar las soluciones aportadas, se compruebe que son las adecuadas y se sepa apreciar su importancia

- **Actividades diarias**

Las actividades que realizará el profesor serán:

- De explicación:

Se propone a la clase la necesidad real de utilizar las técnicas y procesos y las medidas de seguridad en la vida laboral.

- De motivación:

Propugnando una enseñanza activa, haciendo que el alumno se sienta protagonista de la clase y participe plenamente en los temas propuestos y mediante observaciones y experiencias que puedan utilizarse como creadoras de situaciones de aprendizaje.

- De orientación:

De los alumnos dentro y fuera del aula, enfocando sus pasos para que su búsqueda de las soluciones correctas sea la más rápida y eficaz.

Las actividades de los alumnos se pueden realizar en distintos niveles de agrupación:

- trabajo en gran grupo: motivaciones generales, introducción a los temas o unidades, puestas en común, explicaciones, proyecciones, visitas, etc.

- trabajo en grupo medio: concreciones más profundas de conceptos fundamentales, establecimientos de debates y coloquios, ayudas que permitan atender la diversidad de la clase, etc.

- equipos de trabajo: división del trabajo, recolección, selección y ordenación de materiales, confrontación de las ideas, opiniones y experiencias, etc.

- trabajo individual: estudio, lectura, realización de controles escritos, respuestas a cuestionarios, realización de esquemas, toma de apuntes, etc.

En todas las U.D. se incluyen un gran número de ejemplos prácticos resueltos, así como experiencias, actividades prácticas, preguntas de autoevaluación y ejercicios propuestos con la posibilidad de obtener un solucionario de todos ellos.

Cada uno de los temas se explica de una forma sencilla y cercana al alumno, sin por ello olvidar el rigor científico, obteniéndose Unidades Didácticas amenas con un gran contenido de ejercicios resueltos y experiencias prácticas de lo que se explica.

Se ha hecho un importante esfuerzo para incluir procesos de desarrollo matemático sin que resulten demasiado complejos para el nivel de los alumnos y que se aparten de los objetivos generales marcados.

La metodología a utilizar será en todo momento activa y participativa, haciendo que el alumno intervenga en su aprendizaje. El proceso de enseñanza dependerá del contenido de cada una de las unidades, pero en general responderá al siguiente esquema:

- Explicaciones teóricas del profesor. Utilización de terminología técnica; progresión de conceptos procurando que el alumno comprenda la relación entre la realidad práctica y los conceptos teóricos, de manera que adquieran unos fundamentos aplicables con carácter general.
- Búsqueda de información: En aquellas unidades en que sea factible se encargará a los alumnos que busquen información a través de internet.
- Realización de cuestiones teóricas: Con la finalidad de que el alumno lea el libro de texto se podrán realizar exámenes teóricos de la materia. En su realización se fomentará que los alumnos usen el diccionario o el Reglamento correspondiente cuando figuren en los textos palabras y términos que no conozcan.
- Ejercicios y supuestos prácticos: Supondrán la mayor parte del trabajo por parte del alumno. Serán preparados de menor a mayor dificultad, y estarán encaminados a descubrir la relación de la teoría con la realidad y a poner en práctica los conocimientos adquiridos.
- Trabajos individuales y/o en grupo: En función de la unidad y del supuesto práctico, se podrán proponer trabajos que serán realizados de forma individual o en grupo.

En la realización de todas las actividades se fomentará el uso por parte del alumno de un lenguaje técnico correcto, insistiendo especialmente en la importancia de la lectura atenta de todo tipo de instrucciones, constituyéndose esta en un criterio de evaluación añadido a los que evalúan los diversos contenidos.

Orientaciones pedagógicas específicas

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de desarrollo de proyectos de instalaciones eléctricas, y se aplica a todos los tipos de instalaciones relacionados con el perfil profesional del título.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Reconocimiento de la documentación técnica de las instalaciones.
- Elaboración de memorias técnicas y manuales para el montaje, puesta en servicio y el mantenimiento de instalaciones.
- Realización de croquis y esquemas de instalaciones y sistemas.
- Elaboración de planos de instalaciones y sistemas.
- Preparación de presupuestos de montaje y mantenimiento.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Desarrollar la documentación técnica y administrativa de los proyectos de instalaciones eléctricas y sistemas de telecomunicaciones.
- Reconocer las técnicas de elaboración y almacenamiento de planos y esquemas.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), d), e), f) y v) del ciclo formativo y las competencias a), c) y d) del título.

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

- Identificación de elementos, equipos y desarrollo de procesos de montaje, utilizando como recurso la documentación técnica del proyecto.
- Elaboración de presupuestos de unidades de obra y aprovisionamiento de materiales utilizando como recurso la documentación técnica del proyecto.
- Preparación de los manuales de servicio y de mantenimiento de las instalaciones utilizando la información técnica de los equipos.
- Utilización de programas de diseño asistido para el trazado de esquemas y la elaboración de planos

5.3 ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

Las actividades didácticas que se realizarán a lo largo del curso pueden dividirse en tres grupos: actividades de evaluación inicial, de evaluación continua y de evaluación final.

Actividades de evaluación inicial.

- Actividades de introducción o detección de conocimientos previos. Se plantearán, generalmente, al principio de cada bloque didáctico y servirán, por un lado, para conocer y valorar la situación de partida de los alumnos/as y, por otro, para evaluar el progreso realizado por cada uno de ellos. La actividad podrá constar de un debate moderado por el profesor/a, del análisis de un artículo de revista científica, de la resolución de un cuestionario, de la proyección de un documental o película, de la búsqueda de información en Internet, etc.

Actividades de evaluación continua.

- Actividades de desarrollo o aprendizaje. Se incluirán durante el desarrollo de los contenidos de las unidades didácticas y servirán para dar aplicación y sentido a lo que se vaya aprendiendo. Estarán compuestas por ejercicios y problemas, de dificultad gradual, relacionados con cada una de las unidades didácticas que componen la programación. Estas actividades podrán ser calificadas y valoradas como parte del proceso de evaluación continua.
- Actividades prácticas. Se realizarán a lo largo del curso y servirán para asentar los conocimientos teórico-prácticos estudiados en la unidad. Servirán para enfrentarse a la problemática de resolver problemas reales. Estas actividades serán calificadas y valoradas como parte del proceso de evaluación.
- Actividades de refuerzo. Se emplearán para ayudar a alumnos/as desaventajados (o con necesidades educativas específicas) a alcanzar los mínimos exigidos para superar el módulo y podrán estar orientadas a reforzar contenidos conceptuales, procedimentales y/o actitudinales.
- Actividades de ampliación de conocimientos. Serán actividades (o ampliación de actividades) de un nivel más elevado al exigido para superar el módulo y se propondrán a los alumnos/as más aventajados, cuando estos demuestren haber asimilado los contenidos mínimos exigibles. Con ellas se pretende potenciar las habilidades que poseen estos alumnos/as y mantener el nivel de motivación por la materia.

Actividades de evaluación.

- Actividades de calificación. Se realizará una por cada una o dos unidades didácticas, según la extensión en cada caso. Estarán compuestas por cuestiones (de respuesta corta, tipo test o de desarrollo) y/o por problemas (de resolución teórica o práctica) según las características de la materia en cada caso.

Actividades de recuperación. Se realizarán una por evaluación, a parte de las convocatorias ordinaria y extraordinaria, y servirán para dar otra oportunidad a aquellos alumnos/as con más dificultades

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Tipos de evaluación y de instrumentos de evaluación: la evaluación es un *proceso continuo, sistemático y flexible*, destinado a supervisar el proceso de aprendizaje del estudiante y a la toma de decisiones por parte del profesor con el fin de adaptar la actividad educativa a los logros que este vaya obteniendo.

La evaluación se desarrollará en tres momentos diferentes del proceso de enseñanza-aprendizaje:

1. *Evaluación inicial:* es el que se produce al principio del proceso de enseñanza y aprendizaje. Proporciona información sobre el nivel de conocimiento previo de los estudiantes. Se realizará con un cuestionario de preguntas cortas y tipo test al inicio del año académico en la fecha fijada por el centro.

2. *Evaluación formativa:* se desarrolla a lo largo de todo el proceso de enseñanza – aprendizaje y nos permite obtener información sobre su desarrollo. Se realizan mediante el control del trabajo diario (cuaderno con los esquemas y ejercicios teórico-prácticos), control de asistencia y la actitud y las calificaciones de los exámenes. El control diario de todas estas actividades se realizarán a través de cuaderno del profesor en el que están grabados los detalles de cada uno de los estudiantes en la clase con sus resultados.

3. *Evaluación continua:* nos da información sobre el nivel de conocimientos adquiridos por el estudiante al final del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es el resultado de la aplicación de los criterios de valoración del trabajo llevado a cabo durante la evaluación de los alumnos.

Criterios de calificación: la **Nota de la evaluación** se determinará teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Los trabajos que son requeridos por el profesor deben ser presentados y aprobados para superar el módulo, independientemente del porcentaje de la nota que el profesor le haya atribuido a su programación de aula
- Reducirá la nota del examen o trabajo en un 0.1 por cada error de ortografía que los estudiantes realizan hasta un máximo de un punto. Los mismos errores serán contados como solo un error.
- Para hacer la media aritmética de los exámenes, es necesario obtener una puntuación mínima de 4 en cada uno de ellos. El aprobado se obtiene con un 5 en dicha media
- La no presentación de un examen sólo conducirá a la repetición de la misma en una fecha diferente cuando se presenten justificantes reconocidos. De no ser así, el estudiante no podrá llevar a cabo el examen y la nota de la evaluación no será presentada.

Sin perjuicio de los señalados por el Departamento, añadido en este apartado lo siguiente:

A) Criterios de Calificación propios del módulo

1. Serán objeto de evaluación actividades diversas, inherentes al propio módulo (cuestionarios, ejercicios, representaciones gráficas etc.) que debe realizar el alumno en clase y en su casa, y que deben quedar reflejadas al día en su carpeta abierta al efecto en la plataforma informática del módulo (Moodle, Unidad de Disco Duro compartido o similar). De no ser posible ello será efectivamente una libreta física la que cumplirá este cometido. En

todo caso, denominaremos “libreta” al espacio individual en el cada alumno deberá realizar dichas actividades.

2. La libreta deberá estar siempre lo más al día posible y evaluable cuando el profesor la pida, (por regla general al final de cada evaluación) y, en todo caso, al final del curso, valorándose de la misma: la puntualidad en la entrega; si está o no completa; el grado de limpieza; el orden, si se ha elaborado por iniciativa propia, o copiado de algún compañero. Asimismo se tendrá en cuenta la ortografía y si la expresión es o no correcta.

3. En el caso de libreta física no se admitirán como parte de ella (ni de ninguna actividad en general que deba entregarse bajo esta forma), hojas sueltas, sin grapar, sin carpeta, sin identificación del alumno, etc. No se admitirá una libreta escrita a lápiz, total o parcialmente.

4. Para aprobar el módulo, uno de los requisitos imprescindibles es haber entregado la libreta conteniendo todas las actividades programadas hasta ese momento en las condiciones citadas en los apartados anteriores .

5. Controles de conocimientos relativos a los contenidos impartidos en cada evaluación. (normalmente dos por evaluación). Se tendrá en cuenta si las respuestas son correctas o no, si son completas o incompletas, si la letra es legible o no, así como la ortografía y la calidad en la expresión.

6. Actitud del alumno en clase y en las actividades extraescolares (no falta injustificadamente y si lo ha sido justificadamente no en una cantidad que haga inoperativo la condición de “enseñanza presencial”; observa puntualidad en la entrada a las clases y en la entrega de los trabajos; presta atención, manifiesta interés, se esfuerza por el trabajo de forma habitual; trae cada día el material necesario, participa libremente en las actividades que se realizan en la clase; no altera con su comportamiento el normal desarrollo de las clases, etc.). Las calificaciones positiva o negativas relativas a la actitud en la clase se considerarán en cada evaluación y, fundamentalmente, en la evaluación final, cuando el número de calificaciones puede ser apreciable.

7. Como ya se ha dicho, un alumno **PODRÁ perder el derecho a la evaluación continua**: En tales casos el alumno solo tendrá derecho a las pruebas finales de Junio.

8. Informes correspondientes a las actividades extraescolares realizadas (contenido suficiente, expresión correcta, si responde a lo observado en la visita, etc.). La evaluación de los informes-memorias correspondientes a las actividades extraescolares es equivalente a las de los controles de conocimientos.

Para aprobar una evaluación, uno de los requisitos imprescindibles es haber entregado el informe-memoria correspondiente a la actividad(es) extraescolar(es) realizada(s).

Se valorará la tendencia en el trabajo seguida a lo largo del curso (progresiva, regresiva o invariable): si el alumno ha ido mejorando o no durante el desarrollo del curso.

6.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.

Estarán constituidos por las siguientes actividades:

- Actividades de calificación. Se realizará una por cada una o dos unidades didácticas, según la extensión en cada caso. Estarán compuestas por cuestiones (de respuesta corta, tipo test o de desarrollo) y/o por problemas (de resolución teórica o práctica) según las características de la materia en cada caso.
- Actividades prácticas. Se realizarán a lo largo del curso y servirán para asentar los conocimientos teórico-prácticos estudiados en la unidad. Servirán para enfrentarse a la problemática de resolver problemas reales. Estas actividades serán calificadas y valoradas como parte del proceso de evaluación.
- Actividades de recuperación. Se realizarán una por evaluación, a parte de las convocatorias ordinaria y extraordinaria, y servirán para dar otra oportunidad a aquellos alumnos/as con más dificultades.

6.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Se establece un sistema de evaluación continua acompañada de pruebas objetivas con el fin de valorar el grado en que los alumnos, tanto del grupo como individualmente, han asimilado los contenidos. Las medidas de evaluación del alumnado son las siguientes:

- Observación del interés, participación, esfuerzo hacia la materia y comportamiento con el resto de compañeros.
- Realización de prácticas, trabajos, ejercicios y problemas planteados por el profesor en los plazos marcados.
- Realización de, al menos, una prueba escrita en cada evaluación para confirmar la correcta asimilación de los contenidos.

La calificación en cada evaluación será la media ponderada de las calificaciones obtenidas a lo largo del trimestre de acuerdo con las siguientes proporciones:

- Notas de los trabajos y actividades Moodle..... de 1 a 10
- Notas de trabajo en clase de 1 a 10
- Notas de conocimientos en clase..... de 1 a 10
- Notas de controles de conocimientos..... de 1 a 10
- Notas de informe-memoria (actividades extraescolares)..... de 1 a 10
- Notas de actividades de carácter práctico..... de 1 a 10
- Notas de actitud (incluidas amonestaciones) de 1 a 10

↗ El 90 % de la nota será de Pruebas objetivas y prácticas en clase.

↗ El 10 % de la nota será de la Asistencia activa y actitud positiva en clase. La no asistencia injustificada en un 15% supone el suspenso automático de la evaluación aunque el punto anterior indique aprobado.

↗ Para superar el módulo se deben superar las tres evaluaciones, especialmente la última (evaluación continua).

El alumno que no supere una evaluación podrá realizar una prueba de recuperación. En la convocatoria ordinaria de junio los alumnos se examinarán de las evaluaciones suspendidas. En la convocatoria extraordinaria los alumnos con alguna evaluación suspendida se examinarán de todo el curso.

La asistencia es un requisito imprescindible para la evaluación y calificación continua. Si las faltas de asistencia no justificadas superan el 15% de las horas lectivas del módulo se perderá el derecho a la evaluación continua. Teniendo entonces el alumno que presentarse a las pruebas de las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

En todos los trabajos y actividades realizadas se evaluará y calificará el orden, la claridad, la limpieza y la presentación. De esta forma, es recomendable entregar los trabajos en buenas condiciones, mecanografiados a ordenador.

Finalmente, los estudiantes deberán tener en cuenta las siguientes normas de actitud y comportamiento en clase:

- Está totalmente prohibido el uso del móvil, así como beber o comer en clase.
- Es primordial mantener siempre el orden y la limpieza en el aula y en el taller.

Criterios de Recuperación

Vistos los criterios de evaluación, los tipos de pruebas que los profesores debemos realizar van encaminadas a observar el trabajo y conducta de los alumnos dentro del grupo al que pertenecen.

La recuperación se hace necesaria en aquellos casos en que no se han alcanzado los objetivos propuestos. A los alumnos se les orienta para:

1. Corregir las deficiencias observadas, haciéndoles notar los errores, ya sean de repetir las mismas actividades ya realizadas pero con mayor concentración y entendimiento.

2. Variar las actividades en cuanto a la forma, ya que la finalidad es la misma. Así se puede conseguir motivar al alumno o grupo de alumnos.

3. Realizar de nuevo otras pruebas objetivas.

4. Programar trabajos, cuestionarios, etc. del capítulo estudiado, que refuercen los objetivos no alcanzados, pues muchos de los objetivos de instrucción (de los contenidos conceptuales) engarzan con otros capítulos o les sirven de fundamento.

Los objetivos generales, relativos a finalidades educativas, actitudes y destrezas científicas, debido a su recurrencia a lo largo de la programación, podrán ser recuperados a lo largo del curso.

Cuando se trate de controles de conocimientos no superados, se deberá superar la oportuna prueba de recuperación.

El alumno que no realice una prueba de conocimientos, podrá acceder a una prueba especial (es decir, fuera de las ya fijadas y programadas en la temporalización del módulo y si hay tiempo para ello), siempre que previamente justifique de forma documental la falta de asistencia mediante: parte médico, justificante de la empresa, del juzgado, del INEM, etc., no siendo válido, como norma general, ningún otro tipo de justificación verbal o escrita. Queremos decir que no se puede considerar una falta a clase ordinaria de la misma manera que una falta a una prueba programada de conocimientos, por lo que seremos más rigurosos a la hora de verificar los justificantes.

La recuperación tendrá en cuenta la competencia profesional característica del Ciclo, las capacidades terminales que se pretenden alcanzar y los criterios de evaluación relacionados anteriormente, así como la capacidad del alumno para:

- Adquirir los conocimientos y las habilidades necesarias para trabajar en las posibles ocupaciones para las que prepara este Ciclo.

- Adquirir una identidad y madurez profesional que le permita adaptarse a los futuros cambios de las cualificaciones profesionales.

La valoración de la actividad desarrollada para la recuperación del módulo por el alumno constará de los siguientes apartados:

- Realización de pruebas escritas relacionadas con el tema, con ejercicios de aplicación de los conocimientos adquiridos..... 40 %

- Realización de proyectos relacionadas con el tema, con ejercicios de aplicación de los conocimientos adquiridos..... 40 %

- Valoración de la actitud del alumno hacia el proceso de enseñanza - aprendizaje..... 10 %

- Calidad y adecuación de los trabajos (presentación, ortografía, vocabulario profesionalizado, etc.) 10 %

7. TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD.

La atención a la diversidad significa valorar las diferencias individuales y tomarlas en cuenta en el momento de la aplicación de estrategias metodológicas, utilizando las más adecuadas para las características del cada caso concreto. La atención a la diversidad

incluye atención a los alumnos con **necesidades educativas especiales**. Éstos son definidos como aquellos que tienen mayores dificultades que el resto de los alumnos para acceder a los contenidos del plan de estudios para su edad y necesita, para compensar estas dificultades, medidas educativas específicas.

La orden de 18 de junio de 1989 de la Comunidad Valenciana establece medidas de atención a la diversidad en la escuela secundaria. Estas son: las asignaturas optativas, la FP de adaptaciones curriculares significativas adaptaciones curriculares, programas de diversificación no significativa y curricular.

En la formación profesional específica se prevé la posibilidad de realizar adaptaciones curriculares no significativas. Esto tomará forma en la D.I.A.C (documento de adaptación curricular individual), esto, al mismo tiempo, adjuntara al expediente académico del alumno. Además, existe la posibilidad, para los estudiantes con necesidades educativas especiales, establecer una oferta parcial de módulos de capacitación, adaptado a sus características personales. Sólo los estudiantes que hayan cursado alguna de estos módulos, se les expedirá el correspondiente certificado.

Actualmente se utiliza el término **necesidades educativas específicas**, que incluye:

- personas con necesidades de educación compensatoria (orden 07/04/01)
- alumnos superdotados
- estudiantes con necesidades educativas especiales (orden 14/11/03)

Se aplicará una metodología que lleve al alumnado a asimilar los conceptos básicos necesarios, reduciendo al máximo la simple memorización y que permita realizar la práctica correspondiente.

Las explicaciones impartidas en el aula se presentarán junto con el desarrollo de actividades prácticas que optimicen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades se establecerán en grado creciente de dificultad, de manera que la ejecución de una sirva de base para la siguiente y, además, sirva al alumno y al profesor como indicador para conocer el grado de consecución de los objetivos.

Para no limitar el aprendizaje del alumnado se programarán actividades o trabajos de ampliación para los alumnos más aventajados y de refuerzo para aquellos que deban recuperar conceptos que no dominan. También se facilitará al alumno que no supere la evaluación del módulo la recuperación del mismo, con actividades complementarias y nuevas pruebas orales o escritas, para que pueda demostrar que ha adquirido los objetivos programados.

8. TEMAS TRANSVERSALES

Los temas transversales se presentan como un conjunto de contenidos que interactúan en todas las áreas del currículo escolar, no se trata, pues, de un conjunto de enseñanzas autónomas, sino más bien de una serie de elementos del aprendizaje sumamente globalizados. Partimos del convencimiento de que los temas transversales, han de impregnar la actividad docente y estar presentes en el aula de manera permanente, ya que se refieren a problemas y preocupaciones fundamentales de la sociedad. Los temas transversales más importantes en esta etapa son:

- **Educación moral y cívica.** Pretende, a través de la reflexión sobre la realidad cotidiana, fomentar el análisis de elementos y sistemas técnicos de modo que favorezcan una convivencia más justa y adecuada.
- **Educación para la salud.** Sabiendo que la actividad técnica e industrial es una fuente de riesgos importante, se deben fomentar hábitos de trabajo apropiados para minimizar esos riesgos.

- **Educación no sexista.** Trata de sensibilizar al alumnado, fomentando el trato no discriminatorio en los trabajos cotidianos en el aula.
- **Educación ambiental.** Se trata de acercar al alumno/a a los problemas ambientales que supone la sobreexplotación de recursos naturales para la obtención de materiales y energía, así como los diferentes problemas medioambientales derivados de la actividad industrial.
- **Educación del consumidor.** Pretende proporcionar al alumno/a instrumentos de conocimiento, análisis y crítica, que le capaciten para adoptar una actitud responsable ante el consumismo y la publicidad.
- **Educación para la paz.** Se establecerán ámbitos de trabajo que tengan como objetivo, estimular el diálogo como camino para la resolución de conflictos entre personas y grupos.
- **Educación vial.** Pretende desarrollar conductas y hábitos que proporcionen una mayor calidad en el transporte individual y colectivo.

El tratamiento de los temas transversales se manifiesta de dos formas:

- **Mediante la actitud del profesor/a en el aula:** en la formación de los grupos, en los debates, en las intervenciones y directrices del profesorado, etc.
- **En la elección de recursos y actividades.** Poniendo especial atención de que: ni el lenguaje, ni las imágenes, ni las situaciones planteadas en las actividades, etc. planteen indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc.

9. RECURSOS DIDÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS.

Los recursos didácticos disponibles para el desarrollo del módulo, pueden clasificarse en tres grandes grupos: recursos impresos, recursos informáticos y recursos audiovisuales.

Recursos impresos.

- Apuntes proporcionados por el profesor/a.
- Cuaderno de trabajo.
- Guiones de prácticas u otras actividades.
- Memorias de prácticas.

Recursos informáticos.

- Ordenador a disposición del profesor/a. Permite la proyección de presentaciones multimedia y/o consulta de páginas web, la proyección de materiales audiovisuales, documentales, películas, animaciones de procesos técnicos, etc. y la explicación del funcionamiento de programas informáticos.
- Ordenadores a disposición del alumnado. (por confirmar)
- **Otros recursos.** (por confirmar)
 - Pizarra.
 - Entrenadores didácticos.
 - Armarios de material.
 - Maquetas didácticas.

