



**CURSO ACADÉMICO**

**2019/2020**

**PROGRAMACIÓN**

**FABRICACIÓN Y MONTAJE**

**MÓDULO**

**REDES DE EVACUACIÓN**

**PROFESOR: ALEJANDRO JOSÉ POLI GONZÁLEZ**

<b>INDICE:</b>	<b>PAG</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>1</b>
<i>1.1 El centro y su entorno.</i>	<b>1</b>
<i>1.2 Características del alumnado.</i>	<b>3</b>
<i>1.3 Salidas profesionales del título.</i>	<b>4</b>
<b>2. DATOS GENERALES DEL MÓDULO Y CICLO.</b>	<b>4</b>
<b>3. MARCO NORMATIVA PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL.</b>	<b>5</b>
<b>4. COMPETENCIAS.</b>	<b>5</b>
<i>4.1. Competencias generales.</i>	<b>5</b>
<i>4.2. Competencias profesionales, personales y sociales.</i>	<b>7</b>
<b>5. OBJETIVOS GENERALES.</b>	<b>7</b>
<b>6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS.</b>	<b>9</b>
<b>7. UNIDADES DE TRABAJO A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.</b>	<b>14</b>
<b>8. RESUMEN DE LA TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO. (FORMACIÓN INICIAL).</b>	<b>15</b>
<b>9. UNIDADES DE TRABAJO</b>	<b>15</b>
<b>10. METODOLOGÍA.</b>	<b>19</b>
<i>10.1. Metodología para atender a la diversificación.</i>	<b>22</b>
<i>10.2. Aspectos organizativos: tiempo, espacio, recursos y materiales.</i>	<b>22</b>
<i>10.3. Estrategia metodológica.</i>	<b>26</b>
<b>11. EVALUACIÓN.</b>	<b>26</b>
<i>11.1. Procedimientos de evaluación.</i>	<b>27</b>
<i>11.2. Valoración de la fase de alternancia.</i>	<b>29</b>
<i>11.3. Criterios de evaluación.</i>	<b>29</b>
<i>11.4. Evaluación de la PRE-FCT.</i>	<b>34</b>
<i>11.5. Periodo de recuperación.</i>	<b>34</b>
<b>12. BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>35</b>

## **1. INTRODUCCIÓN**

Este documento establece la programación didáctica del módulo de **REDES DE EVACUACIÓN** que se imparte en el segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Básico de Fabricación y Montaje. La nueva Formación Profesional Dual ofrece una respuesta eficaz y competente a las necesidades del actual mundo laboral, con un esquema flexible que permite la adecuación a los cambios que está experimentando el sector Industrial de la comarca.

A raíz de la implantación de la LOE, se han ido implementando estos nuevos Ciclos Formativos, y el “Título Profesional Básico en Fabricación y Montaje.”, en su modalidad DUAL. Se puso en funcionamiento en el curso 2018/2019, para el primero de sus cursos y continua en el curso 2019/2020 en su totalidad 100% DUAL.

La presente programación pretende sistematizar los aspectos fundamentales del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del Módulo Profesional “3023. Redes de Evacuación”, que debe dirigir hacia la obtención de éste título en el IES Federico García Lorca (La Puebla de Cazalla – Sevilla), a partir del análisis del entorno de la comarca y la localidad, así como a partir de los aspectos de la filosofía de centro, indicados dentro del Proyecto de Centro, y de la contribución al mismo desde el Departamento de Familia Profesional de Formación Profesional del mismo IES. En todo caso, teniendo como referentes formativos, la Competencia General del título y el Perfil del mismo, así como las Competencias profesionales, sociales y personales, y los objetivos generales, Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación, se deben también atender a los retos que se demandan en la actualidad a este tipo de estudios, y también de todo el sistema educativo.

### **1.1. El centro y su entorno.**

Se entiende por contexto el entorno social, histórico y geográfico en el que se realiza la labor docente. Si, obviamente, todos los entornos no son iguales, contextualizar sería, entonces, adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las diferentes coyunturas geográficas, históricas y sociales.

Resultan evidentes las diferencias existentes entre el Sur, el Norte o los grandes municipios; entre lo rural y lo urbano o entre una población de aluvión y otra de largo arraigo. Así mismo hay diferencias en las trayectorias y las características de los centros educativos: por la estabilidad de los claustros, por la andadura pedagógica...

Estas diferencias producirán una serie de consecuencias que irían desde las características del alumnado, sus intereses, motivaciones y ritmos de aprendizajes a los recursos disponibles: naturales, patrimoniales, culturales, etc.

Para programar este módulo se ha tenido en cuenta el entorno económico-social y las posibilidades de desarrollo de este.

El centro en el que vamos a impartir el módulo se ubica en un edificio de finales de los años 70, originariamente era un centro de Primaria para la Educación General Básica; y con la reestructuración del mapa de centros y la implantación de la

LOGSE, pasó a ser centro de Secundaria Obligatoria a finales de los 90. Después de todas estas transformaciones, las reformas del edificio han sido mínimas y la mayoría del mobiliario que todavía se utiliza es el heredado de la etapa anterior.

Se encuentra localizado en una zona de entrada a la localidad, coincidiendo con una zona de cierta marginalidad del pueblo; aunque también es cierto que en los últimos años ha crecido relativamente el núcleo urbano hacia esa zona con la promoción de viviendas de nueva construcción.

Al no existir más demanda de dicho ciclo en la localidad, conlleva que un buen número del alumnado de nuestro centro provenga de lugares diferentes a su estricta zona de influencia geográfica.

La oferta educativa que presenta el Instituto se distribuye: ESO, FP BÁSICA dual, y CFGM dual.

Las instalaciones y los recursos con los que cuenta el centro son los adecuados, pues se trata de un centro TIC y BILINGÜE (si bien la formación profesional no lo son), lo que implica la tenencia de equipos informáticos en cada aula y la posibilidad de uso de Internet. Por motivos ajenos al centro, frecuentes bajadas de tensión o incluso caídas de la red eléctrica, en ocasiones es difícil el uso de las TIC e incluso las herramientas del taller.

El claustro de profesores es estable en su 50%, lo que permite el desarrollo de varios proyectos educativos, entre los que destacamos:

***El proyecto lingüístico:*** En dicho proyecto está recogido el plan lector y fomento de la lectura y uso de la biblioteca, así como un taller de creación literario y el periódico del centro.

Tanto la comprensión lectora como la correcta escritura del castellano son consideradas como una competencia básica fundamental para la adquisición de nuevos aprendizajes y para el desarrollo personal y profesional del alumnado, cuyo desarrollo estará vinculado a todas las áreas.

***Mediación y Prevención del conflicto escolar:*** La mediación escolar, entendida en el contexto de la resolución pacífica de los conflictos, es una filosofía que aporta un conjunto de estrategias para la resolución no violenta de las diferencias, problemas y dificultades que aparecen de forma natural entre las personas que habitan espacios y tiempos comunes, y que busca, además, la reparación y la restitución como forma justa de solucionar los conflictos. Se han impartido cursos para preparar a los alumnos en dichas funciones.

***Recapacila:*** Este programa permite sensibilizar en materia de residuos a toda la comunidad educativa. Es imprescindible asumir que separando los residuos de manera correcta y facilitando su reciclaje se está ayudando directamente a la mejora del medio ambiente acorto y largo plazo. Se enmarca dentro de la estrategia general del programa aldea.

***Forma Joven:*** nace en el marco del Plan de Atención a la Salud de los Jóvenes en Andalucía, con el objetivo general de “Reducir la morbimortalidad y mejorar la respuesta a los problemas de salud de adolescentes y jóvenes”. Con este

programa se desarrolla una estrategia de salud dirigida a promover entornos y conductas saludables entre la gente joven de Andalucía. Basado en la acción intersectorial, cooperan varias Consejerías de la Junta de Andalucía, así como otras instituciones (Protección Civil) y agentes sociales como el Ayuntamiento.

Con este proyecto se pretende capacitar a chicos y chicas para que elijan las opciones más saludables en cuanto a los estilos de vida: alimentación, actividad física, sexualidad, etc. y en cuanto a su bienestar psicológico y social, así como en la prevención de la accidentabilidad, el tabaquismo y otras adicciones (prevención de consumos). Se trata de aportarles instrumentos y recursos para que puedan afrontar los riesgos para su salud más comunes y frecuentes en estas edades.

Los que pisan la tierra, el flamenco en su raíz. Con este proyecto se persigue el acercamiento de los más jóvenes al mundo del flamenco desde una perspectiva interdisciplinar, de modo que podamos abordar su estudio desde distintas áreas del conocimiento.

## **1.2. Características del alumno.**

El tipo de alumnado que accede a la formación profesional básica son jóvenes en riesgo de exclusión formativa, cultural y socio emocional, necesitados de unas medidas específicas para aprender. Suelen proceder de situaciones de fracaso, abandono o sobreprotección mostrando una actitud de indefensión aprendida para enfrentarse a la formación, a la búsqueda de empleo y al mundo adulto en general. Por regla general proceden de modelos inadecuados de comportamiento familiar, social, de ocio y salud o laboral. Todas estas situaciones les provocan una percepción errónea ante aspectos tales como:

- Qué es el éxito y el fracaso.
- Motivación de logro (motivación extrínseca)
- Resistencia a la frustración (satisfacción inmediata).
- Control de las situaciones y las emociones.

Por todo ello el alumnado suele llegar con una actitud de rechazo hacia el aprendizaje tras años de fracaso escolar. De aquí la necesidad de enfocar la enseñanza desde otro punto de vista más participativo y menos teórico, empleando herramientas didácticas diferentes que ayuden, en definitiva, a que el/la alumno/a se reencuentre con la necesidad de aprender.

El alumnado que ha accedido a las enseñanzas de esta nueva modalidad educativa ha cumplido los requisitos de acceso reglamentarios, encontrándose en algunos de los casos reseñados en el artículo 15 del real decreto 28 febrero, son Acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional Básica.

Podrán acceder a estas enseñanzas los alumnos y las alumnas que cumplan simultáneamente los siguientes requisitos:

- a) Tener cumplidos quince años, o cumplirlos durante el año natural en curso, y no superar los diecisiete años de edad en el momento del acceso ni durante el año natural en curso.
- b) Haber cursado el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria o,

excepcionalmente, haber cursado el segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria.

- c) Haber sido propuesto por el equipo docente a los padres, madres o tutores legales para la incorporación a un ciclo de Formación Profesional Básica.

En total la matrícula oficial para este curso 2019-2020 la conforman un total de 4 alumnos, todos varones.

Respecto al entorno decir que en los últimos años no ha habido crecimiento de la actividad económica, centrándose ésta principalmente en la agrícola. Aunque hay que destacar un pequeño auge del sector industrial del hierro y la carpintería. El Centro mantiene buena relación con servicios externos de la zona y con instituciones como son el Ayuntamiento, Cooperativas y Empresas relacionadas con el sector Industrial. Se dispone de un proyecto de colaboración en DUAL con ( ) para poder realizar la formación en alternancia de la Formación Profesional Básica de Fabricación y Montaje. Del mismo modo, el equipo directivo del centro se encuentra en continua búsqueda de nuevos compromisos con otras empresas relacionadas con el sector que nos permita aumentar la oferta formativa en alternancia.

### 1.3.Salidas profesionales del título.

De entre las ocupaciones para las que capacita el título, el Decreto enumera las siguientes:

- Peones de industrias manufactureras.
- Auxiliares de procesos automatizados.
- Fontanero/a.
- Montador/a de equipos de calefacción.
- Mantenedor/a de equipos de calefacción.
- Montador/a de equipos de climatización.
- Mantenedor/a de equipos de climatización.
- Instalador/a de redes de suministro y distribución de agua.

## 2. DATOS GENERALES DEL MODULO Y CICLO

<b>Ciclo Formativo</b>	<b><i>FABRICACIÓN Y MONTAJE</i></b>
<b>Nivel</b>	<b><i>FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA</i></b>
<b>Duración</b>	<b>2.000 horas.</b>
<b>Familia Profesional</b>	<b><i>FABRICACIÓN MECÁNICA E INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO</i></b>
<b>Referente europeo</b>	<b>CINE 3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).</b>
<b>Módulo Profesional</b>	<b><i>3023. REDES DE EVACUACIÓN</i></b>
<b>Características del Módulo:</b>	<b><i>Nº horas totales: 156 h</i></b> <b><i>Asociados a unidades de competencia:</i></b> <b><i>UC1154_1: Realizar la instalación de tuberías, preparando, cortando y uniendo tubos para la conducción de agua y desagües.</i></b> <b><i>UC1155_1: Realizar operaciones básicas de instalación y mantenimiento de aparatos sanitarios, radiadores y aparatos de climatización de uso doméstico.</i></b>
<b>Curso</b>	<b><i>SEGUNDO</i></b>
<b>Dual</b>	<b><i>78 h. en alternancia en las empresas.</i></b>
<b>Profesor TFP</b>	<b><i>Alejandro José Poli González</i></b>

### 3. MARCO NORMATIVO PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL.

- *La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE 20-6-2002).*
- *La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). (BOE 14-07-06).*
- *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (BOE 10-12-13).*
- *Ley 17/2007, 10 de diciembre, de Educación de Andalucía. (BOJA 26-12-2007).*
- *Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo. (BOE 30-07-2011).*
- *Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo. (BOJA 12-9-2008).*
- *Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*
- **ANTEPROYECTO DE LEY DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ANDALUCÍA. 327-14-ECD.**  
*Normativa reguladora del funcionamiento y de los centros educativos.*
- *Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (BOJA 16-07-2010).*
- *Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado. (BOJA 30-08-2010).*
- *Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*
- *Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y aprendizaje y se establece de la formación profesional dual.*
- *Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.*

### 4. COMPETENCIAS

Relación del ciclo formativo con el sistema productivo.

#### 4.1. Competencia general

Consiste en realizar operaciones básicas de mecanizado y montaje para la fabricación mecánica con materiales férricos, no férricos y tecno-plásticos así como para la instalación y mantenimiento de elementos de redes de fontanería, calefacción y climatización, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental

correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

## **4.2. Competencias profesionales, personales y sociales.**

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

- a) Preparar el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y equipos de mecanizado y montaje en taller y/o de instalación y mantenimiento en obra.
- b) Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos, siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
- c) Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.
- d) Abrir rozas y zanjas para el tendido de tuberías de evacuación y suministro de agua, circuitos de calefacción y climatización básica.
- e) Ensamblar tuberías para aplicaciones de evacuación y suministro de agua e instalaciones de calefacción.
- f) Configurar y montar pequeñas instalaciones de riego automático asegurando la cobertura de toda la superficie y el ahorro de agua.
- g) Montar equipos sanitarios conectados a la red de evacuación y a la de suministro interior. h) Montar unidades interiores y exteriores de equipos de climatización básica.
- i) Construir y ensamblar conductos de ventilación en fibra o similar, realizando operaciones de acabado y sellado de juntas.
- j) Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.
- k) 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.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) 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.
- ñ) 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.
- o) 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.



- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) 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.
- s) 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.
- t) 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.
- u) 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.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) 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.

## **5. OBJETIVOS GENERALES.**

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y uso de espacios en taller y obra interpretando las especificaciones establecidas para preparar el puesto de trabajo.
- b) Seleccionar los equipos, herramientas y accesorios necesarios identificando los criterios que hay que aplicar para realizar uniones fijas y desmontables.
- c) Manejar las herramientas portátiles adecuadas interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para realizar el montaje y ajuste de elementos.
- d) Interpretar croquis y esquemas de redes básicas de distribución de fluidos identificando las condiciones de trabajo y marcas de replanteo para la apertura de rozas y zanjas.
- e) Identificar las principales fases del proceso de construcción de conducciones de fluidos aplicando técnicas básicas de soldadura y unión para ensamblar tuberías de cobre o PVC.
- f) Relacionar los elementos de redes básicas de distribución de fluidos con los recursos para su instalación elaborando listados de los elementos necesarios para configurar y montar instalaciones eficientes de riego automático.
- g) Relacionar los elementos de redes domésticas de distribución, evacuación y saneamiento con los sistemas para su instalación, sujeción y regulación acoplando griferías, válvulas de corte y tuberías de desagüe para montar equipos sanitarios.
- h) Interpretar esquemas y manuales de aparatos e instalaciones domésticas de agua fría y calefacción identificando la secuencia de operaciones para su mantenimiento.
- i) Identificar los conductos comerciales para la instalación de redes convencionales

de ventilación aplicando técnicas básicas de mecanizado y unión para su construcción y ensamblaje.

j) Interpretar manuales de uso de máquinas, equipos, útiles e instalaciones identificando la secuencia de operaciones para realizar su mantenimiento básico.

k) 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.

l) 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.

m) 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.

n) 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.

ñ) 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.

o) 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.

p) 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

q) 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.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) 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

u) 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.

v) 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.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

- x) 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.
- y) 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.
- z) 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.

## 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS BÁSICOS.

Los Resultados de Aprendizaje (RA) son un conjunto de competencias contextualizadas en el ámbito educativo y que supone la concreción de los Objetivos Generales identificados para un Módulo Profesional concreto.

Como los Resultados de Aprendizaje están redactados en términos de una habilidad o destreza unida al objeto sobre el que se ha de desempeñar esa habilidad o destreza (el ámbito competencial), más una serie de acciones en el contexto del aprendizaje (el ámbito educativo). Para nuestro Módulo Profesional, la normativa determina que los resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar el alumnado son los siguientes:

	<i>Ámbito Competencial</i>	<i>Ámbito Educativo</i>	
<i>RA</i>	<i>Logro</i>	<i>Objeto</i>	<i>Acciones en el contexto aprendizaje</i>
1	Acondiciona	La zona de trabajo	Describiendo las operaciones a realizar e identificando equipos y materiales.
2	Monta	Redes generales de evacuación de agua.	Relacionando cada componente con la función que realiza.
3	Monta	Redes de evacuación de aguas pluviales.	Relacionando cada componente con la función que realiza.
4	Monta	Redes de evacuación de aguas residuales.	Relacionando cada componente con la función que realiza.
5	Mantiene	Redes de evacuación de aguas	Asociando las disfunciones con su posible causa de origen.

El desarrollo y la secuencia de las actividades que se proponen en este Módulo profesional han sido elaboradas teniendo en cuenta los resultados de aprendizaje que deben conseguir los alumnos a la finalización del mismo. Este conjunto de actividades, fundamentalmente de tipo procedimental, han de lograr que el alumno sea capaz de seleccionar equipos y máquinas e intervenir sobre los

mismos para lograr su correcto funcionamiento en condiciones de máxima eficacia.

Así pues, comenzaremos por realizar una ponderación de cada resultado de aprendizaje, en función a la contribución que tiene a alcanzar la Competencia General del título y las Competencias Profesionales, Personales y Sociales asignadas para nuestro módulo a través de los Objetivos Generales. Esta ponderación la **encontramos en la siguiente tabla:**

<b>RA</b>	<b>%</b>
1. Acondiciona la zona de trabajo describiendo las operaciones a realizar e identificando equipos y materiales.	20 %
2. Monta redes generales de evacuación de agua relacionando cada componente con la función que realiza.	20 %
3. Monta redes de evacuación de aguas pluviales relacionando cada componente con la función que realiza.	20 %
4. Monta redes de evacuación de aguas residuales relacionando cada componente con la función que realiza.	20 %
5. Mantiene redes de evacuación de aguas asociando las disfunciones con su posible causa de origen.	20 %
<b>Total:</b>	<b>100 %</b>

Partiendo de los Resultados de Aprendizaje, el siguiente paso para elaborar nuestra programación será analizar los criterios de evaluación que nos propone la normativa.

Los Criterios de Evaluación constituyen el elemento curricular más importante para establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje que permita alcanzar los Objetivos Generales establecidos para este módulo profesional, y por lo tanto de las competencias a las que están asociados.

La estructura de cada título está diseñada para que cada Resultado de Aprendizaje se desarrolle a través de un número determinado de Criterios de Evaluación. A estos elementos curriculares se le asocian unos Contenidos Básicos que permiten alcanzar las competencias definidas para cada Módulo Profesional.

La estructura de los Contenidos Básicos es un conjunto de bloques de contenido (cada uno de ellos asociado a un Resultado de aprendizaje, un conjunto de sub-bloques de contenido (cada uno de ellos asociado a un Criterio de Evaluación), y un conjunto de elementos de contenido (que sirven para desarrollar los anteriores).

A continuación, se relacionan los Resultados de Aprendizaje, con los criterios de evaluación y con los contenidos básicos para este módulo profesional:

<b>Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación</b>	<b>Contenidos Básicos Asociados</b>
<b>1. Acondiciona la zona de trabajo describiendo las operaciones a realizar e identificando equipos y materiales.</b>	<b>Acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales:</b>

<p>a) Se ha interpretado la documentación gráfica.</p> <p>b) Se han reconocido los elementos a instalar.</p> <p>c) Se ha extraído la información relevante para llevar a cabo la preparación de la zona de trabajo.</p> <p>d) Se han identificado las operaciones a realizar.</p> <p>e) Se ha limpiado el entorno de las zonas en las que se van a realizar los trabajos.</p> <p>f) Se han acopiado los materiales, equipos y herramientas.</p> <p>g) Se han realizado operaciones de apertura de rozas.</p> <p>h) Se han abierto y compactado zanjas en el terreno.</p> <p>i) Se han mantenido las zonas de trabajo de su responsabilidad en condiciones de orden, limpieza y seguridad.</p> <p>j) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.</p> <p>k) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes.</li> <li>• Manejo de equipos de medida.</li> <li>• Identificación de componentes.</li> <li>• Manejo de herramientas portátiles.</li> <li>• Técnicas de marcaje de cajas y rozas.</li> <li>• Técnicas de clasificación de los residuos.</li> <li>• Técnicas de evacuación de residuos.</li> <li>• Marcaje de elementos.</li> <li>• Orden de desmontaje y montaje de elementos.</li> <li>• Condiciones de seguridad.</li> <li>• Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables</li> </ul>
<p><b>2. Monta redes generales de evacuación de agua relacionando cada componente con la función que realiza.</b></p>	<p><b>Montaje de redes generales de evacuación de aguas:</b></p>
<p>a) Se ha descrito la función de cada elemento en el conjunto de la instalación.</p> <p>b) Se ha identificado el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).</p> <p>c) Se ha replanteado la instalación.</p> <p>d) Se han montado los elementos (cierres hidráulicos, bajantes, colectores colgados, elementos de conexión, entre otros) de una red general de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas.</li> <li>• Características de los materiales de las tuberías.</li> <li>• Configuraciones de los sistemas de evacuación.</li> </ul>

<p>evacuación de un edificio tipo.</p> <p>e) Se han montado los elementos (cierres hidráulicos, bajantes, colectores colgados, elementos de conexión, fosa séptica, entre otros) de una vivienda unifamiliar.</p> <p>f) Se ha preparado el mortero necesario para la sujeción de las conducciones.</p> <p>g) Se han conectado los elementos de la instalación.</p> <p>h) Se han realizado pruebas de funcionamiento.</p> <p>i) Se ha colaborado con los compañeros para la realización de los trabajos.</p> <p>j) Se han aplicado las medidas requeridas por la legislación de tratamiento de aguas.</p> <p>k) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos que componen las instalaciones.</li> <li>• Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, de gres, fundición y gres.</li> <li>• Especificaciones de prevención de riesgos</li> </ul>
<p><b>3. Monta redes de evacuación de aguas pluviales relacionando cada componente con la función que realiza.</b></p>	<p><b>Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales:</b></p>
<p>a) Se ha descrito la función que realiza cada elemento en el conjunto de la instalación y su sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).</p> <p>b) Se ha identificado el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).</p> <p>c) Se ha replanteado la instalación.</p> <p>d) Se han montado las conducciones de una red de evacuación de aguas pluviales de evacuación de un edificio tipo (canalones, bajantes, colectores colgados o enterrados, elementos de conexión, entre otros).</p> <p>e) Se ha aplicado técnicas de anclaje y sujeción.</p> <p>f) Se han realizado operaciones de conexionado de los elementos de la red de evacuación a la red general (colectores, arquetas, pozos, entre otros).</p> <p>g) Se han realizado pruebas de funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas pluviales.</li> <li>• Características de los materiales de las tuberías</li> <li>• Configuraciones de los sistemas de evacuación.</li> <li>• Elementos que componen las instalaciones.</li> <li>• Técnicas de montaje y unión de canalones y tuberías.</li> <li>• Sistemas de sujeción.</li> <li>• Pruebas de estanqueidad.</li> <li>• Instalaciones de recuperación del agua de lluvia.</li> </ul>

<p>h) Se ha colaborado con los compañeros para la realización de los trabajos.</p> <p>i) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.</p> <p>j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.</li> </ul>
<p><b>4. Monta redes de evacuación de aguas residuales relacionando cada componente con la función que realiza.</b></p>	<p><b>Montaje de redes de evacuación de aguas residuales:</b></p>
<p>a) Se ha descrito la función que realiza cada elemento en el conjunto de una instalación de evacuación de aguas residuales.</p> <p>b) Se ha identificado el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).</p> <p>c) Se ha replanteado la instalación.</p> <p>d) Se han unido y tendido las tuberías de evacuación de aguas residuales presentándolas desde cada equipo sanitario al colector o bajante correspondiente.</p> <p>e) Se ha unido cada conducción de la red de evacuación de aguas residuales de un cuarto de baño a cada equipo sanitario o elemento terminal.</p> <p>f) Se han insonorizado las tuberías de evacuación.</p> <p>g) Se ha conectado la red de evacuación de aguas residuales a los elementos (colectores, arquetas, pozos, entre otros) de la red general de evacuación del edificio.</p> <p>h) Se han realizado pruebas de funcionamiento.</p> <p>i) Se ha colaborado con los compañeros para la realización de los trabajos.</p> <p>j) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.</p> <p>k) Se han aplicado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas residuales.</li> <li>• Características de los materiales de las tuberías.</li> <li>• Configuraciones de los sistemas de evacuación.</li> <li>• Elementos que componen las instalaciones.</li> <li>• Técnicas de montaje y unión. □□Pruebas de estanqueidad.</li> <li>• Legislación sobre tratamiento de aguas.</li> </ul>
<p><b>5. Mantiene redes de evacuación de aguas asociando las disfunciones con su posible causa de origen.</b></p>	<p><b>Mantenimiento de redes de evacuación:</b></p>

<p>a) Se han descrito las posibles disfunciones que puede presentar las redes generales de evacuación, redes de aguas pluviales y redes de aguas residuales.</p> <p>b) Se han relacionado las disfunciones de las distintas redes con las operaciones de mantenimiento.</p> <p>c) Se han seleccionado equipos, herramientas y utillaje necesarios para las operaciones de mantenimiento.</p> <p>d) Se han realizado operaciones de reparación y mantenimiento de instalaciones de las distintas redes.</p> <p>e) Se han realizado pruebas de funcionamiento.</p> <p>f) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.</p> <p>g) Se han aplicado las medidas requeridas por la legislación de tratamiento de aguas.</p> <p>h) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobaciones periódicas de estanqueidad.</li> <li>• Revisión de sifones y válvulas.</li> <li>• Disminución de caudales.</li> <li>• Eliminación de atascos.</li> <li>• Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.</li> <li>• Legislación sobre tratamiento de aguas.</li> </ul>
--	---

## 7. UNIDADES DE TRABAJO A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

MÓDULO PROFESIONAL:	REDES DE EVACUACIÓN	
CPPS	OG	RA
d), e) y j) q), r), s), t), u), v), y w)	d), e), g) y j) s), t), u), v), w), x), e y	1. Acondiciona la zona de trabajo describiendo las operaciones a realizar e identificando equipos y materiales.
d), e) y j) q), r), s), t), u), v), y w)	d), e), g) y j) s), t), u), v), w), x), e y	2. Monta redes generales de evacuación de agua relacionando cada componente con la función que realiza.
d), e) y j) q), r), s), t), u), v), y w)	d), e), g) y j) s), t), u), v), w), x), e y	3. Monta redes de evacuación de aguas pluviales relacionando cada componente con la función que realiza.
d), e) y j) q), r), s), t), u), v), y w)	d), e), g) y j) s), t), u), v), w), x), e y	4. Monta redes de evacuación de aguas residuales relacionando cada componente con la función que realiza.
d), e) y j) q), r), s), t), u), v), y w)	d), e), g) y j) s), t), u), v), w), x), e y	5. Mantiene redes de evacuación de aguas asociando las disfunciones con su posible causa de origen.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales.</b></li> <li>• <b>En las columnas CP, OG y RA, el número o letra se corresponde con las tablas anteriores.</b></li> </ul>		



- La determinación de unidades de trabajo debe realizarse tras un análisis previo del módulo profesional en el Real Decreto y Orden que lo regulan.
- La asociación de unidades de trabajo con resultados de aprendizaje, en función de las características del mismo y tras valorar su peso formativo.

## 8. RESUMEN DE LA TEMPORALIZACIÓN DE LA UNIDADES DE TRABAJO (FORMACIÓN INICIAL).

UNIDAD DE TRABAJO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN (HORAS)	TEMPORALIZACIÓN (FECHA)
UT 1	Acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales.	22	1º T
UT 2	Montaje de redes generales de evacuación de aguas.	20	
UT 3	Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales.	22	
UT 4	Montaje de redes de evacuación de aguas residuales.	70	2º T
UT 5	Mantenimiento de redes de evacuación:	22	
		<b>156</b>	

TEMPORALIZACIÓN DUAL		
Formación Inicial	Del 17/09/2019 al 04/10/2019	L-M-X-J-V
Formación Alternancia Empresas	Del 03/12/2019 al 04/12/2020	L-M
Formación alternancia IES	Del 05/02/2020 al 13/04/2020	X-J-V

TEMPORALIZACIÓN FCT		
Formación Centro de Trabajo (FCT)	Del 14/04/2020 al 29/05/2020	L-M-X-J-V

## 9. UNIDADES DE TRABAJO

UT1.	Acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales.	Nº de horas de la unidad:
------	---	---------------------------

CP	OG	RA	Contenidos propuestos y ordenados
d), e) y j) q), r), s), t), u), v), y w)	d), e), g) y j) s), t), u), v), w), x), e y	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de unidades..</li> <li>• Manejo de equipos de medida.</li> <li>• Identificación de componentes.</li> <li>• Manejo de herramientas portátiles.</li> <li>• Técnicas de marcaje de cajas y rozas.</li> <li>• Técnicas de clasificación de los residuos.</li> <li>• Técnicas de evacuación de residuos.</li> <li>• Marcaje de elementos.</li> <li>• Orden de desmontaje y montaje de elementos.</li> <li>• Condiciones de seguridad.</li> </ul>
<b>CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje</b> <b>UT.: Unidades de Trabajo (Unidades de aprendizaje)</b>			

UT1.	Montaje de redes generales de evacuación de aguas.	Nº de horas de la unidad:	
CP	OG	RA	Contenidos propuestos y ordenados
d), e) y j) q), r), s), t), u), v), y w)	d), e), g) y j) s), t), u), v), w), x), e y	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas.</li> <li>• Características de los materiales de las tuberías.</li> <li>• Configuraciones de los sistemas de evacuación.</li> <li>• Elementos que componen las instalaciones.</li> <li>• Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas.</li> <li>• Especificaciones de prevención de riesgo</li> </ul>

**CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje UT.: Unidades de Trabajo (Unidades de aprendizaje)**

UT1.	Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales.	Nº de horas de la unidad:	
CP	OG	RA	Contenidos propuestos y ordenados
d), e) y j) q), r), s), t), u), v), y w)	d), e), g) y j) s), t), u), v), w), x), e y	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas pluviales.</li> <li>• Características de los materiales de las tuberías</li> <li>• Configuraciones de los sistemas de evacuación.</li> <li>• Elementos que componen las instalaciones.</li> <li>• Técnicas de montaje y unión de canalones y tuberías.</li> <li>• Sistemas de sujeción.</li> <li>• Pruebas de estanqueidad.</li> <li>• Instalaciones de recuperación del agua de lluvia.</li> <li>• Especificaciones de prevención de riesgos laborales.</li> </ul>

**CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje UT.: Unidades de Trabajo (Unidades de aprendizaje)**

UT1.	Montaje de redes de evacuación de aguas residuales.	Nº de horas de la unidad:	
CP	OG	RA	Contenidos propuestos y ordenados

d), e) y j) q), r), s), t), u), v), y w)	d), e), g) y j) s), t), u), v), w), x), e y	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas residuales.</b></li> <li>• <b>Características de los materiales de las tuberías.</b></li> <li>• <b>Configuraciones de los sistemas de evacuación.</b></li> <li>• <b>Elementos que componen las instalaciones.</b></li> <li>• <b>Técnicas de montaje y unión. □ □ Pruebas de estanqueidad.</b></li> <li>• <b>Legislación sobre tratamiento de aguas.</b></li> </ul>
<p><b>CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje</b>  <b>UT.: Unidades de Trabajo (Unidades de aprendizaje)</b></p>			

UT1.	Los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones	Nº de horas de la unidad:	
CP	OG	RA	Contenidos propuestos y ordenados
d), e) y j) q), r), s), t), u), v), y w)	d), e), g) y j) s), t), u), v), w), x), e y	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobaciones periódicas de estanqueidad.</li> <li>• Revisión de sifones y válvulas.</li> <li>• Disminución de caudales.</li> <li>• Eliminación de atascos.</li> <li>• Especificaciones de prevención de riesgos laborales.</li> <li>• Legislación sobre tratamiento de aguas.</li> </ul>
<p><b>CPPS = Competencias Profesionales, Personales y Sociales. OG = Objetivos Generales. RA: Resultados de Aprendizaje</b>  <b>UT.: Unidades de Trabajo (Unidades de aprendizaje)</b></p>			

## 10. METODOLOGÍA

Estos ciclos se caracterizan por un dilema en sus expectativas: la propuesta de un currículo muy ambicioso en un curso breve y una tipología de alumnado poco motivado y poco entregado al esfuerzo. Si unimos a esta característica intrínseca el incremento de la ratio, la temprana edad de incorporación de los alumnos y los pocos recursos que seguimos padeciendo para impartir algunas secciones de los módulos, tenemos un programa que podríamos calificar de “cartón piedra”: ofrece un gran programa atractivo en apariencia pero poco realista y difícil de cumplir.

No somos ajenos a las características de los jóvenes a que se destinan estos programas: experiencias acumuladas de fracaso, abandono, dificultades escolares y dificultades de integración.

Muchos de ellos, optan por estos programas como su última alternativa o como último recurso educativo para mantenerse ocupado hasta su incorporación al trabajo.

En muchos casos, las expectativas profesionales para ellos se ven con escepticismo.

Con estos antecedentes, es previsible que se repitan los mismos patrones de conducta que en su pasado: actitud de indiferencia, de rechazo y agresividad hacia la institución escolar y frente a todo lo que signifique el contexto escolar (estudio, superación, respeto, valoración...). Esto exige plantear metodologías específicas, motivadoras e integradoras y, en ocasiones personalizadas, enfocadas a alcanzar objetivos, en primer lugar actitudinales esenciales y, en segundo lugar, una capacitación suficiente para propiciar el acceso a la vida laboral o la reinserción en el sistema educativo mediante el examen para obtener título ESO, o el acceso a los ciclos de Grado Medio.

Debido a la diversidad del alumnado, con antecedentes tan dispares, se impone respetar los ritmos de trabajo de cada alumno (no todos parten de la misma situación ni presentan las mismas dificultades de aprendizaje) y exige adaptación relativa de los contenidos, tanto a las posibilidades del grupo como del individuo.

Por tanto, considero que el profesor debe programar actividades encaminadas a conocer: el grado de maduración del alumno/a, sus conocimientos previos y sus actitudes ante el aprendizaje con el fin de conseguir enriquecerlos con nuevos conocimientos.

Se sigue el modelo de clase activa en el cual:

- ✓ Formando grupos o equipos de trabajo.
- ✓ Estableciendo las normas de funcionamiento para la clase y el grupo
- ✓ Establece el modelo de desarrollo de la materia
- ✓ Creando situaciones de aprendizaje reales del entorno.
- ✓ Proponiendo actividades

✓ Secuenciando los contenidos

- ***Tipos de actividades.***

Las actividades en los procesos de enseñanza-aprendizaje son un elemento fundamental, pues una adecuada o inadecuada selección y aplicación de las mismas, pueden contribuir de forma determinante a que los aprendizajes realizados y por tanto los objetivos logrados se aproximen o se alejen de lo deseable.

Las actividades no sólo deben tener en consideración los tipos de contenidos que se van a trabajar sino el tipo de aprendizaje que se quiere promover en el alumnado, los estilos o formas por las que los alumnos y las alumnas aprenden, las estrategias de aprendizaje que utilizan, el aprendizaje social que se suscita.

- ***Actividades diagnósticas y motivadoras.***

Estas actividades se utilizan con el fin de despertar el interés en los alumnos/as y estimularles, procurando conseguir su participación activa en el proceso de enseñanza — aprendizaje. Y estarán presentes en el currículum diario de las clases. Estas son:

- ✓ Tormenta de ideas: actividad consistente en una puesta en común por la que el profesor plantea una cuestión concreta y los alumnos/as expresan sus ideas de forma espontánea. Esta propuesta la llevaré a cabo como profesor antes de iniciar una unidad didáctica nueva.

Considero interesante que al inicio de una Unidad Didáctica se realice una breve introducción de los contenidos que posteriormente serán objeto de explicación junto a un *esquema* que contenga las ideas fundamentales, ello con el fin de que el alumno/a tenga una visión de conjunto de cuanto se abarcará. Dicho esquema les será entregado por escrito al alumno/a, junto con los objetivos o capacidades terminales de la unidad didáctica, para que conozcan y comprendan los fines que pretendemos conseguir.

- ***Actividades de Desarrollo.***

Estas actividades deben permitir al alumno adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica.

Comienza con la explicación de los contenidos previstos. Estos períodos de explicación se combinarán con espacios de tiempo donde realizaremos cuestiones rápidas para conocer el grado de comprensión de la materia.

Realizaremos a continuación una serie de actividades individuales y con carácter gradual, en las que el alumno pone en práctica o utiliza los conocimientos adquiridos, éstas se irán alternando con la fase de explicación de contenidos y pueden tener un carácter teórico, lógico o creativo; estas actividades comenzarán a realizarse en clase para aclarar dudas y se finalizarán en casa. La corrección de las mismas se efectuará al comienzo de la siguiente sesión.

- ***Actividades de Síntesis.***

Actividades globalizadoras que al finalizar cada unidad de trabajo se haga un

resumen global de lo explicado, resaltando las conclusiones e ideas más importantes y relacionándolo con la unidad anterior y la siguiente. Para estas actividades es muy importante realizar mapas conceptuales.

- ***Actividades de Ampliación y Refuerzo.***

Estas actividades van destinadas a la atención de las diversas necesidades de los alumnos/as.

- ✓ A los más avanzados se les propondrán actividades de *ampliación*, que consistirán en la investigación, de entre varios temas propuestos por el profesor, en la búsqueda de información y realización de trabajos.

- ✓ Con aquellos alumnos/as que tengan una mayor dificultad en el proceso de aprendizaje se realizaran actividades de *refuerzo*. Plantearles la realización de ejercicios huyendo en lo posible de la abstracción y **buscando que las soluciones a los mismos reflejen** situaciones de la vida real, utilizando instrumentos que estén a su alcance.

- ***Actividades complementarias o extraescolares.***

Estas actividades se llevarán a cabo en función de los recursos existentes en el centro y podrán consistir en la realización de uno o más viajes, una visita al lugar donde se produzca un acontecimiento relacionado con el contenido del módulo, conferencias de profesionales, la proyección de un video o cualquiera otra que se nos ofrezca y el profesor considere conveniente realizar.

Las *conferencias de profesionales* ajenos a la enseñanza facilitan el contacto con la realidad económica y empresarial, ampliando el aprendizaje. La posibilidad de un coloquio o turno de palabras donde los alumnos puedan preguntar sobre aspectos concretos del tema expuesto, permite a estos profundizar en el tema específico.

Las *visitas a empresas o instalaciones* despiertan gran interés en los alumnos, constituyendo experiencias que normalmente se recuerdan. Este método permite el contacto con las empresas reales donde se desarrollan las tareas que han servido de contenido para el aprendizaje en las aulas. Contribuyen a una mayor relación entre las empresas y el mundo docente.

La planificación previa y la organización facilitan el que la visita sea realmente efectiva. Las etapas en la organización de la visita de empresa serian:

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1) <b>Planificación. Partiendo de los objetivos didácticos se selecciona la empresa, se contacta con la dirección y se planifica la visita.</b></li><li>2) <b>Formación de los alumnos sobre la empresa, el sector y el mercado en el que opera la empresa.</b></li><li>3) <b>Desarrollo de la visita con exposición por parte de los expertos de los distintos aspectos de la empresa y su problemática.</b></li></ol> |
|---|

4) Posteriormente a la visita, exposición por parte del profesor de los aspectos más importantes y conclusiones de la visita. Debate en clase de los resultados de la visita.

5) Redacción de un informe de la visita por parte de los alumnos participantes.

Las visitas a empresas constituyen un buen método para poner en contacto los alumnos con la realidad empresarial.

### **10.1. Metodología para atender a la diversificación.**

La metodología empleada contemplará las características individuales de cada alumno, respetando su ritmo de trabajo, pero apoyando aquellos aspectos que demande. A fin de conseguirlo se contemplarán las siguientes pautas.

Los alumnos que progresen más deprisa o tengan mayor capacidad, desarrollaran actividades adaptadas para que amplíen, investiguen y descubran aspectos específicos. Incluso ayudarán a compañeros con más dificultados, reforzando así sus conocimientos.

✓ El ritmo de las actividades será el que ellos demanden, pero ejerciendo equilibrio para no causar diferencias insalvables con la media de sus compañeros.

Estos alumnos pueden ser una buena oportunidad para fomentar el aprendizaje cooperativo y el trabajo en el equipo, delegando en ellos “responsabilidades” bien especificadas

### **10.2. Aspectos organizativos: tiempos, espacios, recursos y materiales.**

- ***Tiempos.***

Los tiempos han de ser planificados para dotar de coherencia a la programación didáctica y por tanto a nuestra labor educativa.

La hora de clase necesita de tiempos: antes, durante y después, porque necesita de planificación educativa previa para lograr un ambiente educativo adecuado en el aula, de acuerdo a los contenidos, conocimientos y competencias que se buscan formar en los estudiantes, de acuerdo a las exigencias de la sociedad y del desarrollo.

Durante la clase el estudiante es un actor activo porque se ha preparado antes y la actitud del docente deja de ser la propia de la clase magistral para convertirse en un mediador, participativo, orientador y facilitador del aprendizaje. La clase en esta lógica se convierte en un proceso vivo integrado que proporciona altos niveles de comprensión a quienes se han preparado antes de la clase.



Durante la hora clase, el docente desarrolla sus capacidades de conocimientos científicos, pedagógicos, didácticos, metodológicos y de relaciones sociales con sus estudiantes en función de lograr aprendizajes y conocimientos.

El rol del estudiante en la etapa post clase es la de afianzar el conocimiento por medio del repaso, el estudio y la discusión grupal; ello requiere de apuntes en el cuaderno, textos guías de estudio y de otras fuentes de conocimiento recomendadas por el docente.

El estudiante, para alcanzar altos niveles de conocimiento y una formación competente, tiene que esforzarse en: asistencia a clases, atención permanente durante la clase, toma de apuntes, revisión y estudio inmediato de la clase.

- **Espacios.**

Espacio Formativo:

- Aula polivalente.
- Taller de instalaciones.

Los recursos con los que cuenta el centro son los adecuados, si bien tan solo dispone de un taller tanto para construcciones metálicas como para instalaciones. Se trata de un centro TIC y BILINGÜE (si bien los ciclos formativos no lo son), lo que implica la tenencia de equipos informáticos en cada aula y la posibilidad de uso de Internet.

Contamos con un aula, una para informática (aula específica del centro), además de contar con numerosas aulas TIC y con cañones proyectores.

Salón de actos para dar conferencias y que los alumnos puedan realizar exposiciones con los mayores medios posibles.

También destacar el uso de la BIBLIOTECA para la realización de actividades que potencien la lectura como está previsto en el proyecto lector del centro.

- **Recursos materiales.**

Las clases en los centros TIC, permiten la utilización de pizarras blancas en las que se usan rotuladores para la escritura.

Dentro de la amplia gama de los recursos didácticos destacan tres grandes grupos.

- a) Recursos impresos.
- b) Recursos audiovisuales.
- c) Recursos informáticos.

a) Los recursos impresos: hacen referencia a una gran diversidad de recursos didácticos que provienen de la imprenta. Propongo los siguientes:

- La biblioteca del aula, del centro y de la propia localidad.
- Prensa especializada en la materia.

- Textos legales y normativa.
- Apuntes del profesor.

b) Recursos audiovisuales: se pueden definir como aquellos que se sirven de diversas técnicas de captación y difusión de la imagen y el sonido, aplicadas a la enseñanza y al aprendizaje de los alumnos/as.

Entre los tipos de material audiovisual que se pueden utilizar en el proceso de enseñanza — aprendizaje, propongo los siguientes:

- **Videos. Demostraciones técnicas. Canales de youtube**

c) Recursos informáticos: Es de actualidad el formidable avance de lo que denominamos “ nuevas tecnologías” y en concreto de la informática. En todos los ámbitos de la sociedad (empresas, laboratorios, comercios, administración) se ha introducido de forma vertiginosa el uso de la informática. Facilita la personalización del aprendizaje y el autoaprendizaje, al permitir el establecimiento de un diálogo o interacción directa entre el alumno y el ordenador. Cumple el objetivo de una enseñanza adaptada a las características personales de cada alumno. Permite su utilización en las clases como soporte en sustitución de las transparencias, diapositivas o para la presentación de aplicaciones informáticas.

El sistema educativo no ha permanecido ajeno a este fenómeno y podemos afirmar que al tratarse de un centro TIC disponemos de este tipo de recursos que debemos utilizar, como son:

- Ordenadores (carritos de portátiles).
- Aula de informática.
- Empleo de Internet y de programas específicos adecuados a los contenidos de los distintos modelos.
- Pendrive para uso de los alumnos/as, aplicaciones en la “nube”.

Todos estos recursos los emplearé tratando de dinamizar el espacio y los tiempos de forma que favorezcan el proceso de enseñanza — aprendizaje.

Simuladores:

**<http://recursostic.educacion.es/fprofesional/simuladores/web/>**

- ***Valores transversales.***

Me parece también importante y en conexión con las actividades descritas anteriormente, destacar que en mi modulo voy a trabajar valores transversales.

Las nuevas exigencias sociales y laborales demandan capacidad creativa, de comunicación verbal y escrita, espíritu crítico y capacidad de trabajo en equipo.

Los valores son actitudes o predisposiciones y las raíces para lograr una educación de calidad para todos. Los valores que trabajare en el aula son:

- ✓ El respeto a las normas y valores de convivencia democrática.
- ✓ La tolerancia y la solidaridad entre las personas.

- ✓ La capacidad de esfuerzo y responsabilidad en el estudio.
- ✓ La actitud abierta, responsable y de respeto por los demás.
- ✓ La creatividad.
- ✓ La capacidad de tomar iniciativas personales y el hábito de trabajo en equipo.

Además considero que un espíritu emprendedor es necesario para hacer frente a la evolución de las demandas de empleo de futuro.

- ***Esfuerzo.***

Desarrollar la capacidad de esfuerzo y responsabilidad en el estudio es fundamental para avanzar en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Así pues, como profesor desearé trabajar este módulo potenciando el esfuerzo y llevaré a cabo estrategias para que el alumno/a:

- ✓ Realice las tareas y actividades propuestas.
- ✓ Estudie los conceptos trabajados en clase.
- ✓ Participe activamente en el desarrollo de la clase.
- ✓ Tenga interés por saber más, sienta curiosidad por los nuevos contenidos.

Valoraré por tanto la evolución individualizada de cada alumno y su progreso a lo largo del curso.

- ***Creatividad.***

La creatividad es otro valor que considero necesario potenciar en los alumnos/as. La creatividad estimula la capacidad de creación y permite desarrollar adecuadamente el proceso de enseñanza – aprendizaje, facilitando el aprendizaje por descubrimiento.

Entre las estrategias didácticas para desarrollar la creatividad destaco las siguientes:

- ✓ Realizar análisis funcionales a lo largo de las actividades. Consiste en tratar de analizar las funciones de un objeto e instalación, recogiendo toda la información posible sobre un tema. Sobre dicha información les preguntaremos: *para que sirve, cuales son las funciones esenciales de un objeto o situación y cuáles son las distintas aplicaciones o soluciones a un problema dado.*

- ***Fomento y potenciación de la lectura.***

Desde la perspectiva del módulo, considero fundamental en el proceso educativo el fomentar la lectura entre los alumnos/as, como fuente de adquisición de cultura y medio de formación de la persona.

A lo largo del curso llevaré a cabo las siguientes actividades con el fin de que los alumnos/as comprendan, analicen o sinteticen el lenguaje escrito:

- ✓ Mediante la búsqueda de información en Internet.
- ✓ Con la lectura de legislación aplicable al módulo.

Junto con el fomento de la lectura también tratare desarrollar en los alumnos/as la capacidad de hablar en público. Dentro del ámbito de cómo enseñar voy a procurar que los alumnos/as resuelvan problemas en la pizarra, respondan a cuestiones orales y realizan exposiciones en el aula sobre aquellos trabajos de investigación u otros ejercicios que les haya propuesto.

- ***Las tecnologías de la información y de la comunicación.***

Uno de los objetivos de la educación es la del conocimiento y el uso habitual de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aprendizaje.

El uso de dichas tecnologías trataré de promoverlo mediante el empleo tanto de material audiovisual como informático.

- ✓ El material informático será: Uso del ordenador como procesador de texto, y herramienta de trabajo. Búsqueda de información relacionada con el módulo, a través de Internet. Uso del correo electrónico.

Participación en la Moodle, tanto en foros como en la realización de las tareas propuestas.

### **10.3. Estrategias metodológicas.**

La metodología para alcanzar objetivos actitudinales, estará dirigida a conseguir:

- La recuperación de su autoestima: mediante el refuerzo de los logros conseguidos, simplificando los objetivos para, progresivamente ir incrementándolos y facilitando la participación activa en actividades formativas de su interés.
- Modificar la conducta, actitudes de rechazo o agresividad: mediante el trabajo en equipo, valorando el trabajo de los demás y la aportación individual al equipo, facilitando las relaciones del entorno de trabajo y resolviendo los conflictos mediante acuerdos dialogados y la construcción del consenso.
- Integración de las distintas culturas: fomentando el entendimiento intercultural y el reconocimiento de las diferencias culturales.
- Fomentar los hábitos de trabajo: reconociendo su esfuerzo, la regularidad y constancia como método de auto-superación y de consolidación de su progreso.
- Fomentando la autodisciplina y organización personal.

## **11. EVALUACIÓN**

La evaluación del proceso de enseñanza se aplica mediante una autorreflexión del profesor con el fin de valorar:

- ✓ Si su programación didáctica es sistemática y adecuada
- ✓ Si motiva y logra que el alumnado se esfuerce.
- ✓ Si se han empleado los recursos y materiales necesarios

- ✓ Si se han logrado los resultados de aprendizaje y los objetivos propuestos.
- ✓ Si hay un buen ambiente en el aula y una buena relación entre los alumnos/as
- ✓ Si las actividades realizadas eran las adecuadas.
- ✓ Si la distribución temporal ha sido correcta.

## **11.1 Procedimiento de evaluación.**

La evaluación aplicada al proceso de aprendizaje, establece los resultados de aprendizaje, competencias profesionales, personales y sociales, objetivos generales, que deben ser alcanzados por los alumnos/as, y responde al qué evaluar.

La evaluación es continua, para observar el proceso de aprendizaje. Dicha continuidad queda reflejada en una:

- ***Evaluación inicial o diagnóstica.***

El profesor iniciará el proceso educativo con un conocimiento real de las características de sus alumnos/as. Esto le permitirá diseñar su estrategia didáctica y acomodar su práctica docente a la realidad de sus alumnos/as. Debe tener lugar dentro un mes desde comienzos del curso académico.

- ***Evaluación procesual o formativa.***

Nos sirve como estrategia de mejora para ajustar sobre la marcha los procesos educativos.

- ***Evaluación final o sumativa.***

Se aplica al final de un periodo determinado como comprobación de los logros alcanzados en ese periodo. Es la evaluación final la que determina la consecución de los objetivos didácticos y los resultados de aprendizaje planteados. Tiene una función sancionadora, ya que mediante la evaluación sumativa se recibe el aprobado o el no aprobado.

- Integral, para considerar tanto la adquisición de nuevos conceptos, como de procedimientos, actitudes, capacidades de relación y comunicación y de desarrollo autónomo de cada estudiante.

- Individualizada, para que se ajuste a las características del proceso de aprendizaje de cada alumno/a y no de forma general. Suministra información del alumnado de manera individualizada, de sus progresos y sobre todo de hasta donde es capaz de llegar de acuerdo con sus posibilidades.

- Orientadora, porque debe ofrecer información permanente sobre la evolución del alumnado con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje.

- El proceso de evaluación tendrá en cuenta el grado de consecución de los

resultados de aprendizaje, objetivos generales y las competencias profesionales, personales y sociales establecidas en esta programación. Igualmente tendrá en cuenta la madurez del alumno en relación con sus posibilidades de inserción en el sector productivo o de servicios a los que pueda acceder, así como el progreso en estudios a los que pueda acceder.

Teniendo en cuenta estos instrumentos se utilizará la siguiente tabla:

<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>UTILIDAD PARA LA EVALUACIÓN</b>
Técnicas de observación El cuaderno de clase	<p>Lista los aspectos que van a ser observados en el desempeño del estudiante.</p> <p>Registro de acontecimientos, revelando aspectos significativos del comportamiento del alumno.</p>
Trabajos por proyectos en grupo	<p>Se evalúa la actitud, motivación y participación del alumno en trabajos de grupo y su capacidad para relacionarse con los miembros del mismo.</p> <p>Se evalúa la utilización de sistemas de organización y planificación de tareas dentro del grupo en el desarrollo del trabajo propuesto y en la búsqueda soluciones adecuadas.</p> <p>Se evalúa el nivel de comunicación entre los miembros del grupo y la capacidad de decisión dentro del grupo.</p> <p>Se evalúa el nivel y calidad del desarrollo de las actividades propuestas.</p> <p>Se evalúa la utilización de aplicaciones informáticas más adecuadas y la búsqueda de información en fuentes diversas.</p> <p>Se evalúa la ejecución del producto final del proyecto.</p>
Exposición oral	Se evalúa la exposición ante los compañeros de las conclusiones, investigaciones y disertaciones sobre temas planteados y coordinados por el profesor.
Autoevaluación (oral, escrita, individual, en grupo).	Se evalúa la capacidad de crítica y autocrítica, de inferir de los argumentos de otros compañeros y de valorar el proceso de aprendizaje.
Informes/memorias de prácticas y ejercicios.	<p>Se evalúa la capacidad de análisis y de síntesis.</p> <p>Se evalúa la expresión escrita y la capacidad de formular propuestas acertadas y con actitud de ética y profesionalidad sobre los resultados obtenidos en las prácticas y ejercicios propuestos.</p>
Pruebas teóricas y escritas objetivas individuales.	<p>Se evalúa los conocimientos adquiridos en el módulo.</p> <p>Se evalúa la expresión escrita.</p>

Pruebas individuales prácticas	<p>Se evalúa los conocimientos autónomos aplicados y las habilidades desarrolladas en el proceso de enseñanza del módulo, en ejercicios prácticos planteados por el profesor, realizados en el taller y en el mantenimiento del instituto.</p> <p>Se evalúa el cuidado de las herramientas.</p> <p>Se evalúa limpieza y orden en el taller.</p> <p>Se evalúa la destreza de uso de las herramientas.</p> <p><u>Para poder realizar las pruebas teóricas se debe tener realizadas o aprobadas un número mínimo de prácticas que se especificaran al principio de curso en función de los medios disponibles, los alumnos asignados al módulo y sus capacidades.</u></p>
--------------------------------	--

## 11.2 Valoración de la Fase de Alternancia

- Documento de Evaluación del tutor laboral. En el que debe valorar todas las actividades formativas.
- Documento de Seguimiento del tutor docente.

## 11.3 Criterios de Evaluación.

En Formación Profesional es importante tener en cuenta que la evaluación debe incidir sobre todo en los aprendizajes transferibles a comportamientos en el puesto de trabajo, evitando que los aprendizajes queden en el nivel del saber, y se centren más en lo que se sabe hacer y en el saber estar. El objetivo es la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos tomando la referencia de los criterios de evaluación de cada uno.

A la hora de calificar, se tendrán en cuenta los siguientes criterios según los resultados de aprendizaje a obtener:

RESULTADO DE APRENDIZAJE		
<b>1. Acondiciona la zona de trabajo describiendo las operaciones a realizar e identificando equipos y materiales. 20%</b>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
a) Se ha interpretado la documentación gráfica.	Prueba escrita	10%
b) Se han reconocido los elementos a instalar.	Prueba escrita	10%

c) Se ha extraído la información relevante para llevar a cabo la preparación de la zona de trabajo.	Prueba escrita	10%
d) Se han identificado las operaciones a realizar.	Prueba escrita	10%
e) Se ha limpiado el entorno de las zonas en las que se van a realizar los trabajos.	Actividad empresa	10%
f) Se han acopiado los materiales, equipos y herramientas.	Actividad empresa	5%
g) Se han realizado operaciones de apertura de rozas.	Actividad empresa	10%
h) Se han abierto y compactado zanjas en el terreno.	Actividad empresa	10%
i) Se han mantenido las zonas de trabajo de su responsabilidad en condiciones de orden, limpieza y seguridad.	Actividad empresa	10%
j) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.	Actividad empresa	10%
k) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	Prueba escrita	5%
Prueba escrita		45%
Actividad empresa		55%

<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>		
<b>2. Monta redes generales de evacuación de agua relacionando cada componente con la función que realiza. 20%</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
a) Se ha descrito la función de cada elemento en el conjunto de la instalación.	Prueba escrita	10%
b) Se ha identificado el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).	Prueba escrita	10%
c) Se ha replanteado la instalación.	Prueba escrita	10%
d) Se han montado los elementos (cierres hidráulicos, bajantes, colectores colgados, elementos de conexión, entre otros) de una red general de evacuación de un edificio tipo.	Actividad empresa	10%



e) Se han montado los elementos (cierres hidráulicos, bajantes, colectores colgados, elementos de conexión, fosa séptica, entre otros) de una vivienda unifamiliar.	Actividad empresa	10%
f) Se ha preparado el mortero necesario para la sujeción de las conducciones	Actividad empresa	10%
g) Se han conectado los elementos de la instalación.	Actividad empresa	10%
h) Se han realizado pruebas de funcionamiento.	Actividad empresa	5%
i) Se ha colaborado con los compañeros para la realización de los trabajos.	Actividad empresa	5%
j) Se han aplicado las medidas requeridas por la legislación de tratamiento de aguas	Actividad empresa	10%
k) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.	Actividad empresa	10%
Prueba escrita		30%
Actividad empresa		70%

<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>		
<b>3. Monta redes de evacuación de aguas pluviales relacionando cada componente con la función que realiza. 20%</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
a) Se ha descrito la función que realiza cada elemento en el conjunto de la instalación y su sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).	Prueba escrita	10%
b) Se ha identificado el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).	Prueba escrita	10%
c) Se ha replanteado la instalación.	Prueba escrita	20%
d) Se han montado las conducciones de una red de evacuación de aguas pluviales de evacuación de un edificio tipo (canalones, bajantes, colectores colgados o enterrados, elementos de conexión, entre otros).	Actividad empresa	20%
e) Se ha aplicado técnicas de anclaje y sujeción.	Actividad empresa	5%
f) Se han realizado operaciones de conexionado de los	Actividad empresa	10%

elementos de la red de evacuación a la red general (colectores, arquetas, pozos, entre otros).		
g) Se han realizado pruebas de funcionamiento.	Actividad empresa	5%
h) Se ha colaborado con los compañeros para la realización de los trabajos.	Actividad empresa	5%
i) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.	Actividad empresa	5%
J) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.	Actividad empresa	10%
<b>Prueba escrita</b>		<b>40%</b>
<b>Actividad empresa</b>		<b>60%</b>

<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>		
<b>4. Monta redes de evacuación de aguas residuales relacionando cada componente con la función que realiza. 20%</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
a) Se ha descrito la función que realiza cada elemento en el conjunto de una instalación de evacuación de aguas residuales.	Prueba escrita	10%
b) Se ha identificado el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros)	Prueba escrita	10%
c) Se ha replanteado la instalación.	Actividad empresa	10%
d) Se han unido y tendido las tuberías de evacuación de aguas residuales presentándolas desde cada equipo sanitario al colector o bajante correspondiente.	Actividad empresa	20%
e) Se ha unido cada conducción de la red de evacuación de aguas residuales de un cuarto de baño a cada equipo sanitario o elemento terminal.	Actividad empresa	10%
f) Se han insonorizado las tuberías de evacuación	Actividad empresa	10%
g) Se ha conectado la red de evacuación de aguas residuales a los elementos (colectores, arquetas, pozos, entre otros) de la red general de evacuación del edificio.	Actividad empresa	10%
h) Se han realizado pruebas de funcionamiento.	Actividad empresa	5%

i) Se ha colaborado con los compañeros para la realización de los trabajos.	Actividad empresa	5%
j) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.	Actividad empresa	5%
k) Se han aplicado las medidas requeridas por la legislación de tratamiento de aguas.	Actividad empresa	5%
<b>Prueba escrita</b>		<b>20%</b>
<b>Actividad empresa</b>		<b>80%</b>

<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5. Mantiene redes de evacuación de aguas asociando las disfunciones con su posible causa de origen. 20%</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
a) Se han descrito las posibles disfunciones que puede presentar las redes generales de evacuación, redes de aguas pluviales redes de aguas residuales.	Actividad empresa	10%
b) Se han relacionado las disfunciones de las distintas redes con las operaciones de mantenimiento.	Actividad empresa	10%
c) Se han seleccionado equipos, herramientas y utillaje necesarios para las operaciones de mantenimiento.	Actividad empresa	10%
d) Se han realizado operaciones de reparación y mantenimiento de instalaciones de las distintas redes.	Actividad empresa	30%
e) Se han realizado pruebas de funcionamiento	Actividad empresa	10%
f) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.	Actividad empresa	10%
g) Se han aplicado las medidas requeridas por la legislación de tratamiento de aguas.	Actividad empresa	10%
h) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.	Actividad empresa	10%
<b>Actividad empresa</b>		<b>100%</b>

Para evaluar el módulo en evaluación continua, el alumno y/o alumna no podrá haber acumulado más del 20 % de faltas de asistencia injustificadas a clase o de un máximo del 25 % entre justificadas e injustificadas.

Los alumnos que no se presenten a un examen por causas no justificadas, no podrán realizar de nuevo la prueba en otra fecha. Este alumno deberá aprobar dicha

prueba en la recuperación.

En caso de que algún alumno sea expulsado del centro, tiene el derecho a presentarse a los exámenes que se realicen durante el periodo en el que el alumno este expulsado.

La calificación tendrá una nota numérica, del 1 al 10, y en la que el 5 o más indicarán que se han superado los objetivos marcados.

La evaluación será independiente para cada una de las dos evaluaciones, siendo necesario superar los conocimientos mínimos exigibles de cada una de ellas para superar el módulo completo.

La calificación final del Módulo se obtendrá de la suma de los porcentajes obtenidos en cada criterio de evaluación.

#### **11.4 Evaluación PRE-FCT .**

Si el alumno tiene las tres evaluaciones parciales aprobadas (primera, segunda y tercera) el alumno podrá realizar el módulo de FCT.

Si el alumno no tiene una de las evaluaciones parciales aprobadas, tendrá que ir al periodo de recuperación de JUNIO.

#### **11.5 Período de recuperación de junio.**

El alumno podrá venir al periodo de recuperación, donde se resolverán las dudas que tenga sobre el temario de la programación desarrollada.

Las calificaciones que el alumno podrá obtener en las recuperaciones de cada evaluación estará en función de pruebas objetivas teóricas y prácticas, pudiéndose modificar la puntuación obtenida según la actitud y comportamiento del alumno en clase y en taller. Hay que tener en cuenta que la primera y segunda evaluación podrán tener pruebas de recuperación pero no así la tercera evaluación donde los alumnos irán (caso de no superar) a la prueba final.

En la prueba final de Junio, el alumnado se presentará a la evaluación completa que tenga pendiente, sin que se respeten las partes parciales aprobadas por el alumno/a durante el curso. El alumno debe de asistir obligatoriamente para aprobar el módulo.

Para obtener la calificación tanto de las evaluaciones parciales como de la final, procedemos ponderando cada criterio de evaluación en función de su mayor o menor contribución a alcanzar el resultado de aprendizaje, de forma que para cada parcial el total de ponderaciones sume el máximo a calificar, esto es el 100% y posteriormente calculamos la calificación multiplicando la nota obtenida a través de cada instrumento por la ponderación del criterio de evaluación. El instrumento que recoge todas las calificaciones son las fichas individuales de los alumnos que componen el cuaderno del profesor.

## 12. BIBLIOGRAFÍA.

Técnica y Práctica de la Soldadura. Joseph W.Giachino, William Weeks. Editorial Reverté S.A.

Bibliografía De Departamento. Manual de soldador, CESOL.

Reina Gómez, M. Soldadura de los aceros. Aplicaciones.

Rivas Arias, J.M. (1983). Soldadura eléctrica y sistema TIG y MAG. Editorial Paraninfo. Técnica y Práctica de la Soldadura. Joseph W.Giachino, William Weeks. Editorial Reverté S.A.

Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e Higiene del Trabajo. José María Cortés Díaz. Editorial Tébar, S.L.