



## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN BÁSICA

### **CURSO: 2º GB Fabricación y Montaje**

Nombre del centro educativo: IES Batalla de Clavijo

Familia profesional de Fabricación Mecánica

Código y módulo profesional: 3024 Fontanería y Calefacción Básica
Nivel: Grado Básico
Nivel de cualificación: 1
Ciclo formativo: Grado Básico Fabricación y Montaje
Familia profesional: Fabricación mecánica
Duración: 250h / 7h semanales
Estándares de Competencia asociados: Artículo 128 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.
REFERENTE EUROPEO: Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011 (CINE-11): Nivel 3.5.3
Docente: Pedro López Martínez

## Índice

1.	<b>Marco normativo</b> .....	<b>3</b>
2.	<b>Objetivos del ciclo a alcanzar con el módulo</b> .....	<b>3</b>
3.	<b>Competencias</b> .....	<b>4</b>
4.	<b>Planificación de los aprendizajes: resultados de aprendizaje y criterios de evaluación</b> .....	<b>5</b>
4.1	<b>Resultados de aprendizaje y contenidos</b> .....	<b>9</b>
4.2	<b>Plan de Formación en Empresa</b> .....	<b>14</b>
	• Contextualización de la Fase de Empresa.....	14
	• Relación con los Resultados de Aprendizaje (RA).....	14
	• Conexión con los Criterios de Evaluación .....	14
	• Descripción de las Actividades Formativas.....	14
	• Calificación final del RA/RAs asignados a empresa .....	15
4.3	<b>Temporalización</b> .....	<b>15</b>
5.	<b>Programación de las U.T.</b> .....	<b>17</b>
6.	<b>Metodología didáctica</b> .....	<b>31</b>
6.1	<b>Recursos didácticos y espacios</b> .....	<b>32</b>
7.	<b>Evaluación y calificación</b> .....	<b>32</b>
8.	<b>Criterios de recuperación a lo largo del curso</b> .....	<b>33</b>
9.	<b>Criterios de evaluación si no se puede aplicar el derecho a evaluación continua</b> .....	<b>34</b>
10.	<b>Proceso de evaluación y calificación en la segunda convocatoria ordinaria (junio 2).</b> .....	<b>35</b>
11.	<b>Alumnado de segundo curso con módulos pendientes de primero</b> .....	<b>35</b>
12.	<b>Atención a las diferencias individuales</b> .....	<b>35</b>
13.	<b>Actividades complementarias y extraescolares.</b> .....	<b>36</b>
14.	<b>Valoración de la práctica docente y de la programación</b> .....	<b>36</b>

## 1. Marco normativo

- Ley Orgánica 2/2006 de 3 de Mayo de Educación.
- Ley Orgánica 3/2022. (Ley Orgánica de FP)
- RD 659/2023 por el que se desarrolla el sistema de FP.
- 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.
- Orden ECD/1030/2014, de 11 de junio, por la que se establecen las condiciones de implantación de la Formación Profesional Básica y el currículo de catorce ciclos formativos de estas enseñanzas en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado básico y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Decreto 57/2022, de 9 de noviembre, por el que regula las enseñanzas de Formación Profesional de Grado Básico y establece el currículo de dieciocho títulos profesionales básicos en la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Resolución 26/2025, de 25 de agosto, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y la estructura curricular de los ciclos formativos de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior del sistema educativo en los centros educativos de la Comunidad Autónoma de La Rioja, a partir del curso 2025/2026.

## 2. Objetivos del ciclo a alcanzar con el módulo

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

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.

### 3. Competencias

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones básicas de mecanizado y montaje para la fabricación mecánica con materiales férricos, no férricos y tecnoplásticos 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, así como en alguna lengua extranjera.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias 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.

1. Elabora presupuestos identificando el coste de los materiales y de los recursos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado los elementos de la instalación con la documentación gráfica.
- b) Se ha estimado el tiempo necesario para ejecutar las instalaciones.
- c) Se han determinado los equipos de trabajo necesarios para realizar las instalaciones.
- d) Se han comparado equipos y elementos de diversos suministradores mediante catálogos físicos o virtuales.
- e) Se ha identificado el material a emplear en las tuberías y el sistema de instalación más adecuado.
- f) Se ha valorado el importe de los materiales a instalar.
- g) Se ha valorado el coste de desmontaje de instalaciones existente.
- h) Se ha confeccionado el presupuesto utilizando medios informáticos.
- i) Se ha tenido en consideración los requerimientos de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Prepara las zonas de trabajo identificando las operaciones a realizar, equipos y materiales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha localizado el lugar concreto en el que se instala cada equipo o tubería.
- b) Se ha marcado en los paramentos el trazado de las conducciones.
- c) Se han realizado operaciones de albañilería básica en las zonas de trabajo.
- d) Se han realizado los taladros necesarios para los elementos de fijación de las sujeciones de las tuberías.
- e) Se han realizado las rozas para el empotramiento de tuberías.
- f) Se han acondicionado las superficies.
- g) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- h) Se han acopiado los restos de materiales para su posterior retirada.
- i) Se han utilizado los elementos de protección necesarios.
- j) Se han tenido en cuenta las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas

3. Monta redes de suministro de agua a edificios, relacionando cada componente de la instalación con la función que realiza.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el recorrido de las tuberías de suministro de agua.

- b) Se ha seleccionado el sistema de unión de las tuberías (embutido, soldeo, pegado, entre otros).
- c) Se ha seleccionado el sistema de protección mecánica para las tuberías (tubo corrugado, entre otros).
- d) Se han acopiado los materiales y elementos necesarios para realizar la pasta para el tapado de las tuberías.
- e) Se han montado los elementos de sujeción de las tuberías.
- f) Se han montado las tuberías a los elementos de sujeción o se han empotrado en las rozas realizadas.
- g) Se han unido las tuberías utilizando el sistema que corresponda a cada material.
- h) Se han realizado las operaciones de albañilería necesarias para finalizar el empotramiento de las tuberías.
- i) Se han realizado las pruebas que indica la normativa vigente sobre las instalaciones interiores y las instalaciones de A.C.S.
- j) Se ha mantenido limpia y ordenada la zona de trabajo.
- k) Se han utilizado los elementos de protección adecuados a los trabajos.
- l) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.

4. Realiza instalaciones de riego automático distribuyendo los elementos y aplicando técnicas básicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha configurado la instalación en función del área de riego.
- b) Se han seleccionado los elementos necesarios para acometer la instalación de riego.
- c) Se han acopiado los materiales, herramientas y equipos.
- d) Se han realizado las zanjas en la parcela objeto de la instalación.
- e) Se han tendido y conexionado las tuberías según las instrucciones de montaje.
- f) Se han cubierto las zanjas dejando el terreno nivelado.
- g) Se han realizado pruebas de estanqueidad y alcance de la instalación.
- h) Se ha acopiado el material sobrante para su posterior aprovechamiento o reciclaje.
- i) Se han utilizado las medidas de seguridad requeridas para realizar las instalaciones.
- j) Se han aplicado las medidas medioambientales requeridas.

5. Monta instalaciones de calefacción identificando los elementos y la función que realizan en la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado la documentación técnica relevante.
- b) Se ha interpretado la documentación gráfica (planos y esquemas) de los elementos implicados en la instalación y el sistema de instalación (monotubo, bitubo, suelo radiante, entre otros).
- c) Se han acopiado las herramientas y equipos necesarios.
- d) Se ha descrito la función que realiza cada uno de los elementos a instalar en el conjunto de la instalación.
- e) Se han fijado a los paramentos los elementos de sujeción de los equipos y tuberías a instalar.
- f) Se han unido y tendido las tuberías del sistema de emisión (radiadores, aerotermos o suelo radiante).
- g) Se han conexionado los elementos terminales al equipo de producción de calor.
- h) Se han realizado las pruebas de presión según la normativa vigente.
- i) Se ha acopiado el material sobrante para su posterior aprovechamiento o reciclaje.
- j) Se ha utilizado las medidas de seguridad requeridas para realizar las instalaciones.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

6. Monta aparatos sanitarios identificando la secuencia de operaciones de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado la documentación técnica con los elementos a instalar.
- b) Se han descrito las principales características de los aparatos sanitarios. (caudal, diámetro de las conexiones, entre otros).
- c) Se han acopiado los materiales y herramientas necesarios para realizar el montaje de los aparatos.
- d) Se han presentado los aparatos en el lugar que ocuparán en la instalación.
- e) Se han montado los soportes y las fijaciones de los aparatos.
- f) Se han montado y conectado los aparatos sanitarios a las tuberías correspondientes (abastecimientos y desagües).
- g) Se han montado y regulado la grifería de cada aparato sanitario.
- h) Se han realizado las pruebas de estanqueidad sobre las instalaciones.
- i) Se han aplicado criterios de seguridad en el transporte y manipulación de las cargas.
- j) Se ha colaborado con los compañeros en el montaje de los equipos.

7. Mantiene instalaciones de redes de suministro de agua y calefacción identificando las operaciones a realizar y relacionando las disfunciones con sus posibles soluciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado la normativa específica para cada tipo de instalación.

- b) Se ha preparado el material y los equipos necesarios.
- c) Se han preparado los equipos de prevención de riesgos necesarios.
- d) Se ha realizado el vaciado de las instalaciones.
- e) Se han lavado las instalaciones después de su vaciado.
- f) Se han realizado el llenado de las instalaciones.
- g) Se ha realizado el mantenimiento de las instalaciones siguiendo criterios higiénico-sanitarios.
- h) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- i) Se han aplicado técnicas de ahorro de agua y de eficiencia energética.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

4.1 Resultados de aprendizaje y contenidos

Los RA son el eje vertebrador de la programación de cada módulo. Se recoge en la siguiente tabla:

<b>14,29%</b>	<b>RA1. Elabora presupuestos identificando el coste de los materiales y de los recursos.</b>	
<b>CE</b>	<b>Contenidos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha relacionado los elementos de la instalación con la documentación gráfica.</li> <li>b) Se ha estimado el tiempo necesario para ejecutar las instalaciones.</li> <li>c) Se han determinado los equipos de trabajo necesarios para realizar las instalaciones.</li> <li>d) Se han comparado equipos y elementos de diversos suministradores mediante catálogos físicos o virtuales.</li> <li>e) Se ha identificado el material a emplear en las tuberías y el sistema de instalación más adecuado.</li> <li>f) Se ha valorado el importe de los materiales a instalar.</li> <li>g) Se ha valorado el coste de desmontaje de instalaciones existente.</li> <li>h) Se ha confeccionado el presupuesto utilizando medios informáticos.</li> <li>i) Se ha tenido en consideración los requerimientos de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.</li> </ul>	<p>Elaboración de presupuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mediciones.</li> <li>-Estimación del coste de los materiales. Catálogos.</li> <li>-Estimación de tiempos de trabajo.</li> <li>-Aplicación de las TIC.</li> <li>-Requerimientos de la aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</li> </ul>	
<b>14,29%</b>	<b>RA2. Prepara las zonas de trabajo identificando las operaciones a realizar, equipos y materiales.</b>	
<b>CE</b>	<b>Contenidos:</b>	

	<p>a) Se ha localizado el lugar concreto en el que se instala cada equipo o tubería.</p> <p>b) Se ha marcado en los paramentos el trazado de las conducciones.</p> <p>c) Se han realizado operaciones de albañilería básica en las zonas de trabajo.</p> <p>d) Se han realizado los taladros necesarios para los elementos de fijación de las sujeciones de las tuberías.</p> <p>e) Se han realizado las rozas para el empotramiento de tuberías.</p> <p>f) Se han acondicionado las superficies.</p> <p>g) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.</p> <p>h) Se han acopiado los restos de materiales para su posterior retirada.</p> <p>i) Se han utilizado los elementos de protección necesarios.</p> <p>j) Se han tenido en cuenta las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.</p>	<p>Acondicionamiento de la zona de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes. Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro- pulgada).</li> <li>-Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.</li> <li>-Interpretación de planos.</li> <li>-Manejo de herramientas portátiles. Taladro de mano, rebarbadora, sierra circular, entre otras.</li> <li>-Ayudas a la albañilería.</li> <li>-Técnicas de marcaje de huecos y rozas.</li> <li>-Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica.</li> <li>-Técnicas de clasificación de los residuos.</li> <li>-Técnicas de evacuación de residuos.</li> <li>-Marcaje de elementos.</li> <li>-Colocación de medios auxiliares (escaleras, pequeños andamios, etc.).</li> <li>-Orden de desmontaje y montaje de elementos.</li> <li>-Condiciones de seguridad.</li> <li>-Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.</li> </ul>
<b>14,29%</b>	<b>RA3. Monta redes de suministro de agua a edificios, relacionando cada componente de la instalación con la función que realiza.</b>	
<b>CE</b>	<b>Contenidos:</b>	
	<p>a) Se ha identificado el recorrido de las tuberías de suministro de agua.</p> <p>b) Se ha seleccionado el sistema de unión de las tuberías (embutido, soldeo, pegado, entre otros).</p> <p>c) Se ha seleccionado el sistema de protección mecánica para las tuberías (tubo corrugado, entre otros).</p> <p>d) Se han acopiado los materiales y elementos necesarios para realizar la pasta para el tapado de las tuberías.</p> <p>e) Se han montado los elementos de sujeción de las tuberías.</p> <p>f) Se han montado las tuberías a los elementos de sujeción o se han empotrado en las rozas realizadas.</p> <p>g) Se han unido las tuberías utilizando el sistema que corresponda a cada material.</p> <p>h) Se han realizado las operaciones de albañilería necesarias para finalizar el empotramiento de las tuberías.</p> <p>i) Se han realizado las pruebas que indica la normativa vigente sobre las instalaciones interiores y las instalaciones de A.C.S.</p> <p>j) Se ha mantenido limpia y ordenada la zona de trabajo.</p> <p>k) Se han utilizado los elementos de protección adecuados a los trabajos.</p> <p>l) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.</p>	<p>Montaje de redes de suministro de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sistemas de instalación. Ramificado o por colectores.</li> <li>-Ejecución de redes de tuberías. Uniones y juntas.</li> <li>-Protecciones. Contra la corrosión. Contra condensaciones.</li> <li>-Térmicas. Contra esfuerzos mecánicos. Contra ruidos.</li> <li>-Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.</li> <li>-Configuración de los sistemas de suministro. Caudales.</li> <li>-Red de agua fría.</li> <li>-Instalación de agua caliente sanitaria.</li> <li>-Elementos que componen la red de agua fría. Acometida, llaves de corte, filtros, distribuidores, ascendentes, contadores, grupos de presión, reductores de presión.</li> <li>-Sistemas de tratamiento de agua.</li> <li>-Instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS).</li> <li>-Protección contra retornos.</li> <li>-Técnicas de ahorro de agua aplicado a instalaciones de suministro.</li> <li>-Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, de gres, fundición y gres (pegado, embutido, soldeo,</li> </ul>

	entre otras). -Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
<b>14,29%</b>	<b>RA4. Realiza instalaciones de riego automático distribuyendo los elementos y aplicando técnicas básicas de montaje.</b>
<b>CE</b>	<b>Contenidos:</b>
<p>a) Se ha configurado la instalación en función del área de riego.</p> <p>b) Se han seleccionado los elementos necesarios para acometer la instalación de riego.</p> <p>c) Se han acopiado los materiales, herramientas y equipos.</p> <p>d) Se han realizado las zanjas en la parcela objeto de la instalación.</p> <p>e) Se han tendido y conexionado las tuberías según las instrucciones de montaje.</p> <p>f) Se han cubierto las zanjas dejando el terreno nivelado.</p> <p>g) Se han realizado pruebas de estanqueidad y alcance de la instalación.</p> <p>h) Se ha acopiado el material sobrante para su posterior aprovechamiento o reciclaje.</p> <p>i) Se han utilizado las medidas de seguridad requeridas para realizar las instalaciones.</p> <p>j) Se han aplicado las medidas medioambientales requeridas.</p>	<p>Realización de Instalaciones de riego automático:</p> <p>-Instalaciones de riego automático. Aspersores. Goteo.</p> <p>-Tipos de aspersores. Cobertura.</p> <p>-Configuración de instalaciones de riego automático. Distancia entre aspersores.</p> <p>-Elementos constituyentes de una instalación de riego. Tuberías, conexiones, válvulas, aspersores, entre otros.</p> <p>-Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.</p> <p>-Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas (pegado, embutido, entre otras).</p> <p>-Especificaciones medioambientales aplicables.</p> <p>-Ahorro de agua aplicado a las instalaciones de riego</p>
<b>14,29%</b>	<b>RA5. Monta instalaciones de calefacción identificando los elementos y la función que realizan en la instalación.</b>
<b>CE</b>	<b>Contenidos:</b>
<p>a) Se ha recopilado la documentación técnica relevante.</p> <p>b) Se ha interpretado la documentación gráfica (planos y esquemas) de los elementos implicados en la instalación y el sistema de instalación (monotubo, bitubo, suelo radiante, entre otros).</p> <p>c) Se han acopiado las herramientas y equipos necesarios.</p> <p>d) Se ha descrito la función que realiza cada uno de los elementos a instalar en el conjunto de la instalación.</p> <p>e) Se han fijado a los paramentos los elementos de sujeción de los equipos y tuberías a instalar.</p> <p>f) Se han unido y tendido las tuberías del sistema de emisión (radiadores, aerotermos o suelo radiante).</p> <p>g) Se han conexionado los elementos terminales al equipo de producción de calor.</p> <p>h) Se han realizado las pruebas de presión según la normativa vigente.</p> <p>i) Se ha acopiado el material sobrante para su posterior aprovechamiento o reciclaje.</p> <p>j) Se ha utilizado las medidas de seguridad requeridas para realizar las instalaciones.</p> <p>k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y</p>	<p>Montaje de instalaciones de calefacción:</p> <p>-Sistemas de instalación. Bitubo, monotubo, suelo radiante.</p> <p>-Ejecución de redes de tuberías para instalaciones de calefacción. Uniones y juntas.</p> <p>-Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas y metálicas (embutido, soldeo, entre otras).</p> <p>-Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.</p> <p>-Elementos que componen la instalación de calefacción. Caldera, emisores, circuladores, vaso de expansión, valvulería, entre otros.</p> <p>-Pruebas. Prueba de estanqueidad. Preparación y limpieza de las tuberías. Prueba de resistencia mecánica.</p> <p>Reparación de fugas. Pruebas de libre dilatación, entre otras.</p> <p>-Ajuste y equilibrado en circuitos de agua para calefacción.</p>

medioambientales requeridas.		-Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.
<b>14,29%</b>	<b>RA6. Monta aparatos sanitarios identificando la secuencia de operaciones de montaje.</b>	
<b>CE</b>	<b>Contenidos:</b>	
<p>a) Se ha relacionado la documentación técnica con los elementos a instalar.</p> <p>b) Se han descrito las principales características de los aparatos sanitarios. (caudal, diámetro de las conexiones, entre otros).</p> <p>c) Se han acopiado los materiales y herramientas necesarios para realizar el montaje de los aparatos.</p> <p>d) Se han presentado los aparatos en el lugar que ocuparán en la instalación.</p> <p>e) Se han montado los soportes y las fijaciones de los aparatos.</p> <p>f) Se han montado y conectado los aparatos sanitarios a las tuberías correspondientes (abastecimientos y desagües).</p> <p>g) Se han montado y regulado la grifería de cada aparato sanitario.</p> <p>h) Se han realizado las pruebas de estanqueidad sobre las instalaciones.</p> <p>i) Se han aplicado criterios de seguridad en el transporte y manipulación de las cargas.</p> <p>j) Se ha colaborado con los compañeros en el montaje de los equipos.</p>	<p>Montaje de aparatos sanitarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Interpretación de planos y documentación técnica.</li> <li>-Aparatos sanitarios, tipología. Caudales de suministro y evacuación. Conexiones.</li> <li>-Técnicas de montaje de aparatos sanitarios. Anclajes. Acabados.</li> <li>-Grifería. Tipos. Regulación.</li> <li>-Medidas de seguridad aplicables.</li> </ul>	
<b>14,29%</b>	<b>RA7. Mantiene instalaciones de redes de suministro de agua y calefacción identificando las operaciones a realizar y relacionando las disfunciones con sus posibles soluciones.</b>	
<b>CE</b>	<b>Contenidos:</b>	
<p>a) Se ha aplicado la normativa específica para cada tipo de instalación.</p> <p>b) Se ha preparado el material y los equipos necesarios.</p> <p>c) Se han preparado los equipos de prevención de riesgos necesarios.</p> <p>d) Se ha realizado el vaciado de las instalaciones.</p> <p>e) Se han lavado las instalaciones después de su vaciado.</p> <p>f) Se han realizado el llenado de las instalaciones.</p> <p>g) Se ha realizado el mantenimiento de las instalaciones siguiendo criterios higiénico-sanitarios.</p> <p>h) Se han realizado pruebas de funcionamiento.</p> <p>i) Se han aplicado técnicas de ahorro de agua y de eficiencia energética.</p> <p>j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.</p>	<p>Mantenimiento de redes de suministro de agua y calefacción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Instalaciones de agua.</li> <li>-Medidas a tomar ante interrupción del servicio.</li> <li>-Nueva puesta en servicio.</li> <li>-Operaciones habituales de mantenimiento.</li> <li>-Averías y reparación.</li> <li>-Instalaciones de calefacción.</li> <li>-Programa de mantenimiento.</li> <li>-Limpieza de equipos y circuito.</li> <li>-Comprobación de niveles de agua en los circuitos.</li> <li>-Comprobación de estanqueidad.</li> <li>-Revisión y limpieza de filtros.</li> <li>-Revisión de bombas.</li> <li>-Revisión del estado del aislamiento térmico.</li> <li>-Otras operaciones de mantenimiento.</li> <li>-Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.</li> </ul>	
<b>100%</b>	<b>Resultados Aprendizaje (RA1-RA7)</b>	

**Resultados de Aprendizaje y Ponderación**

Módulo Profesional		Docente				Curso									
Fontanería y calefacción básica.		Pedro López Martínez				2º			250 (7 horas/semana)						
RA	UT0	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8	UT9	UT10	UT11	UT12	EE	%
RA1			7,69%					5,50%						1,10%	14,29%
RA2		7,69%						2,19%					3,31%	1,10%	14,29%
RA3					7,69%				3,85%	1,65%				1,10%	14,29%
RA4						7,69%						7,69%		1,10%	14,29%
RA5									3,85%		7,69%		1,65%	1,10%	14,29%
RA6							7,69%			6,04%				1,10%	14,29%
RA7				7,69%									2,73%	1,10%	14,29%
Porcentaje % (peso) de la UT	0%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	100%
Horas	2	19	18	20	18	20	19	18	20	19	18	20	18	21	250

## 4.2 Plan de Formación en Empresa

El plan de Formación en la empresa es un documento base que pretende adaptarse a las actividades que pueden desarrollar los alumnos en las empresas de nuestro entorno.

Para que el alumno pueda ir a la empresa tiene que tener superada la parte correspondiente de prevención de riesgos laborales, no tener demasiados módulos suspendidos, no tener demasiadas faltas de asistencia, no tener partes de conducta.

Es necesario que el alumno tenga este módulo superado para ir a las prácticas de empresa, ya que su alta carga horaria hace que se supere el límite establecido.

- **Contextualización de la Fase de Empresa**

El módulo se organiza en modalidad presencial, la formación teórica-práctica adquirida en el centro educativo se complementa con la formación en la empresa. Para ello, el Plan de Empresa sirve como un puente entre ambos ámbitos, permitiendo a los estudiantes aplicar los conocimientos en un contexto real y así adquirir experiencia directa.

- **Relación con los Resultados de Aprendizaje (RA)**

En la empresa se trabajarán todos los RA del módulo, ya que este es de carácter altamente práctico y se asemeja bastante a la tarea habitual de los profesionales del sector

- **Conexión con los Criterios de Evaluación**

Los criterios de evaluación aplicables a las tareas realizadas en la empresa son:

RA1: Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.

RA2: Se han preparado las herramientas y equipos necesarios para el montaje o mantenimiento de las instalaciones.

RA3: Se ha preparado la zona de trabajo para el montaje o mantenimiento de las instalaciones.

RA4: Se han realizado operaciones de mantenimiento de las instalaciones.

RA5: Se han reparado disfunciones en las instalaciones y se ha devuelto el servicio a las mismas.

RA6: Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.

- **Descripción de las Actividades Formativas**

Las actividades que los estudiantes desempeñarán en la empresa son:

RA1: Realiza operaciones auxiliares en el mecanizado y montaje de construcciones metálicas, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

RA2: Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones de fontanería, siguiendo la documentación técnica y las instrucciones de montaje.

RA3: Realiza operaciones de montaje de instalaciones de calefacción y climatización doméstica, siguiendo la documentación técnica, las instrucciones de montaje.

RA4: Realiza operaciones de mantenimiento preventivo en las instalaciones a cargo de la empresa, siguiendo indicaciones, según los planes de mantenimiento correspondientes

RA5: Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

RA6: Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

- **Calificación final del RA/RAs asignados a empresa**

La valoración será “apto” o “no apto”. No apto tendrá una calificación de 0 y apto tendrá calificación de 10. Esta calificación se aplicará a los RA del módulo superados en la empresa.

**Plan de Formación en Empresa.**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE A IMPLEMENTAR EN LA EMPRESA					
CÓDIGO	MÓDULO PROFESIONAL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% empresa	Desarrollado centro	Desarrollado empresa
3024	Fontanería y Calefacción Básica	RA1 Elabora presupuestos...	1,10%	x	x
		RA2 Prepara las zonas de trabajo ...	1,10%	x	x
		RA3 Monta redes de suministro de agua ...	1,10%	x	x
		RA4 Realiza instalaciones de riego automático ...	1,10%	x	x
		RA5 Monta instalaciones de calefacción ...			
		RA6 Monta aparatos sanitarios...	1,10%	x	x
		RA7 Mantiene instalaciones de redes de suministro de agua y calefacción...	1,10%	x	x
Otros módulos					

**No obstante: Atendiendo a la realidad de las empresas, instituciones y fundaciones que acogen alumnado en estancias formativas, resulta inabordable concretar a priori los contenidos y resultados de aprendizaje a adquirir individualmente en dichas estancias. Por ello tras el paso por los destinos laborales, se revisarán los informes de las estancias para completar en el aula los contenidos**

#### ACCESO AL PERIODO DE FORMACIÓN EN EMPRESA

Para que el alumnado pueda acceder al periodo de formación en la empresa debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Tener al menos 16 años cumplidos en el momento de comenzar el periodo de formación en la empresa.
- No haber superado el 15% de faltas de asistencia en ninguno de los módulos.
- No haber tenido una conducta gravemente perjudicial, o tres leves, para las normas de convivencia

merecedora de una medida correctora conforme a lo establecido en el Reglamento de Organización y Funcionamiento del centro y en la normativa reguladora de la convivencia en el ámbito de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

- No tener una evaluación negativa de los módulos profesionales del ciclo cuya suma total sea superior a 240 horas anuales.

En cualquier caso, un alumno o alumna podrá acceder al periodo de formación en empresa a pesar de no cumplir con uno o varios de los requisitos expuestos (a excepción de los dos primeros), si el equipo docente, teniendo en cuenta el bienestar superior de ese estudiante, así lo decide durante la sesión de evaluación

#### 4.3 Temporalización

Las horas estimadas a cada Unidad de Trabajo y a cada resultado de aprendizajes son las siguientes:

Módulo Profesional	Docente	Curso	Total horas
Fontanería y calefacción	Pedro López Martínez	2º	250 (7 horas/semana)

básica.															
RA	UT 0	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8	UT9	UT1 0	UT1 1	UT1 2	EE	%
RA1			7,69 %					5,50 %						1,10 %	14,29 %
RA2		7,69 %						2,19 %					3,31 %	1,10 %	14,29 %
RA3					7,69 %				3,85 %	1,65 %				1,10 %	14,29 %
RA4						7,69 %						7,69 %		1,10 %	14,29 %
RA5									3,85 %		7,69 %		1,65 %	1,10 %	14,29 %
RA6							7,69 %			6,04 %				1,10 %	14,29 %
RA7				7,69 %										2,73 %	14,29 %
Porcentaje % (peso) de la UT	0%	7,69 %	7,69 %	7,69 %	7,69 %	7,69 %	7,69 %	7,69 %	7,69 %	7,69 %	7,69 %	7,69 %	7,69 %	7,69 %	100%
Horas	2	19	18	20	18	20	19	18	20	19	18	20	18	21	250

5. Programación de las U.T.

Unidades de trabajo	RA asociados	CE asociados
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>		
UT0	La UT 0 no es evaluable	
UT1	RA2	Todos
UT2	RA1	Todos
UT3	RA7	Todos
UT4	RA3	Todos
UT5	RA4	Todos
<b>TOTAL</b>	<b>100% de la evaluación</b>	
Unidades de trabajo	RA asociados	CE asociados
<b>SEGUNDO TRIMESTRE</b>		
UT6	RA6	Todos
UT7	RA1; RA2	Todos
UT8	RA3; RA5	Todos
UT9	RA3, RA6	Todos
UT10	RA5	Todos
<b>TOTAL</b>	<b>100% de la evaluación</b>	
Unidades de trabajo	RA asociados	CE asociados
<b>TERCER TRIMESTRE</b>		
UT11	RA4	Todos

	La UT 11 se evaluará mediante pruebas prácticas, escritas y observación en clase	
UT12	RA2; RA5; RA7	Todos
	La UT 12 se evaluará mediante pruebas prácticas, escritas y observación en clase	
<b>TOTAL</b>	<b>100% de la evaluación</b>	

**UNIDADES DIDÁCTICAS:**

Se describen las diferentes unidades de trabajo y las actividades que pueden ser de los siguientes tipos:

AI: Actividad de Inicio o introducción

AD: Actividad de desarrollo

AP: Actividades procedimentales

ACon: Actividades de consolidación

AR: Actividades de refuerzo

AA: Actividades de ampliación

AC: Actividad de Calificación

<b>Nombre de la Unidad</b>	UT 0	Presentación del módulo
<b>Horas</b>	2h	
<b>Temporalización</b>	Se imparte el primer día de clase para explicar todo lo relativo al módulo	
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomar de contacto con los alumnos y explicar cómo se va a desarrollar el curso de manera general.</li> <li>- Conocer las características del alumnado y la posible presencia de ACNEEs en el aula.</li> <li>- Establecer y dar a conocer las normas de convivencia tanto para el aula como para el centro.</li> </ul>	
<b>Resultados de aprendizaje</b>	-	
<b>Criterios de evaluación</b>	Se trata de una unidad informativa, por lo que no es evaluada. En el caso de que, durante los días siguientes al comienzo del curso, se produzcan nuevas incorporaciones de alumnos, se procederá con estos de igual forma.	
<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poner en conocimiento de los alumnos los horarios y aulas en los que se van a desarrollar las clases.</li> <li>- Realizar la presentación inicial de profesor y alumnos.</li> <li>- Lectura de las normas básicas de convivencia del centro.</li> <li>- Presentación de la programación a seguir durante el curso.</li> <li>- Propuestas por parte de los alumnos para la realización de actividades y proyectos.</li> </ul>	

<b>Actividades de Enseñanza-Aprendizaje</b>		Redacción de un curriculum personal en el que se incluyan las expectativas e inquietudes acerca de su futuro más próximo.	
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>		Se trata de una unidad informativa, por lo que no es calificada	
<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Máquinas y prácticas del taller, aula con ordenador y proyector.		

<b>Nombre de la Unidad</b>	UT 1	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES	
<b>Horas</b>	19h		
<b>Temporalización</b>	Primera evaluación. Se imparte en los primeros días de clase, como complemento al módulo para poder realizar las actividades prácticas del curso y mientras el alumnado recopila el material necesario. Una vez impartida, se empleará y ampliará a lo largo de todo el curso en la ejecución de las tareas practicas		
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar las medidas básicas de seguridad en el trabajo.</li> <li>• Manejar los equipos de protección individual.</li> <li>• Cumplir las condiciones de seguridad en el trabajo.</li> <li>• Profundizar en la clasificación de los residuos y su forma de evacuación.</li> <li>• Familiarizarse con las principales normas medioambientales.</li> </ul>		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA2		
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA2.		
<b>Contenidos</b>	-Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. -Principales riesgos laborales. -Equipos de protección individual. -Actuación en caso de accidente. -Técnicas de clasificación y evacuación de residuos.		
<b>Actividades de Enseñanza-Aprendizaje</b>	<b>AI</b>	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar.	RA2
	<b>AD</b>	Ejercicios de identificación de equipos de seguridad y salud. Ejercicios de conocimiento de seguridad y salud.	RA2
	<b>AP</b>	Prácticas en taller de uso de equipos de protección individual. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	RA2
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>	<b>AC</b>	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10

<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Máquinas y prácticas del taller, aula con ordenador y proyector.
---	--

<b>Nombre de la Unidad</b>	UT 2	UNIDADES DE MEDIDA	
<b>Horas</b>	18h		
<b>Temporalización</b>	Primera evaluación.		
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los sistemas de unidades y realizar cálculos de longitudes, superficies y volúmenes.</li> <li>• Aprender las equivalencias entre los distintos sistemas de unidades y realizar conversiones entre ellos.</li> <li>• Manejar equipos de medida.</li> <li>• Saber interpretar planos y su simbología específica.</li> </ul>		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA1		
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA1		
<b>Contenidos</b>	<p>-Sistemas de unidades y sus equivalencias, medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes.</p> <p>-Medición de longitudes, superficies y volúmenes.</p> <p>-Presión y Caudal.</p> <p>-Metrología.</p> <p>-Interpretación de planos.</p>		
<b>Actividades de Enseñanza-Aprendizaje</b>	AI	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar.	RA1
	AD	Realizar mediciones con el calibre y calcular mediante fórmulas superficies y volúmenes de distintos cuerpos geométricos. Ejercicios de transformación de unidades de longitud, superficie, volumen, presión, caudal...	RA1
	AP	Ejercicios prácticos de manejo de aparatos de medida de las magnitudes utilizadas en fontanería y calefacción. Ejercicios de interpretación de planos y su simbología. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	RA1
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>	AC	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10

<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Aula con ordenador y proyector.
---	---------------------------------

<b>Nombre de la Unidad</b>	UT 3	HERRAMIENTAS PARA INSTALACIONES DE FONTANERÍA	
<b>Horas</b>	20h		
<b>Temporalización</b>	Primera evaluación		
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el uso y manejo de herramientas de uso general.</li> <li>• Dominar el uso y manejo de herramientas de fontanería.</li> <li>• Aprender el uso y manejo de herramientas eléctricas y manuales.</li> </ul>		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA7		
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA7		
<b>Contenidos</b>	-Herramientas manuales. -Herramientas de fontanería. -Herramientas eléctricas.		
<b>Actividades de Enseñanza-Aprendizaje</b>	AI	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar.	RA7
	AD	Identificación en el taller de las distintas herramientas utilizadas así de su funcionamiento y aplicaciones más habituales. Elaboración de ejercicios con el programa scratch para conocer el manejo de las herramientas de uso general y las de uso específico en instalaciones de fontanería y calefacción.	RA7
	AP	Prácticas con las distintas herramientas. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	RA7
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>	AC	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10
<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Herramientas del taller, aula con ordenador y proyector.		

<b>Nombre de la Unidad</b>	UT 4	MONTAJE DE REDES DE SUMINISTRO DE AGUA
----------------------------	------	--

<b>Horas</b>	18h
<b>Temporalización</b>	Primera evaluación
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las distintas fuentes de captación de aguas.</li> <li>• Conocer la distribución del agua potable.</li> <li>• Aprender los distintos elementos que componen una red de distribución.</li> <li>• Identificar los elementos de la acometida y los tipos.</li> <li>• Conocer la instalación interior del edificio.</li> <li>• Aprender los distintos tipos de instalación general de un edificio.</li> <li>• Saber las distintas configuraciones de la instalación general del edificio.</li> </ul>
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA3
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA3

<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ciclo del agua.</li> <li>-Abastecimiento.</li> <li>-Potabilización.</li> <li>-Distribución.</li> <li>-Sistemas de distribución de agua en núcleos urbanos.</li> <li>-Acometida de suministro de agua.</li> <li>-Instalación interior del edificio.</li> <li>-Configuración de la instalación general del edificio.</li> <li>-Sistemas de distribución. Ramificado o por colectores.</li> <li>-Sistemas de tratamiento de aguas.</li> </ul>		
<b>Actividades de Enseñanza-Aprendizaje</b>	<b>AI</b>	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar	RA3
	<b>AD</b>	Ejercicio de identificación en plano de los puntos de captación de agua así como los distintos componentes de la misma. Ejercicio de identificación y configuración de los distintos sistemas de distribución de aguas. Ejercicio de identificación de los elementos y configuración de las redes generales de los edificios.	RA3
	<b>AP</b>	Práctica AutoCAD: realización a escala de los distintos sistemas de distribución de aguas. Práctica en taller: realización de maqueta de sistema de captación de agua y red general de edificio. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	RA3
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>	<b>AC</b>	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10
<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Máquinas y prácticas del taller, aula con ordenador y proyector.		

<b>Nombre de la Unidad</b>	<b>UT 5</b>	TUBERÍAS. TÉCNICAS DE MONTAJE Y UNIÓN
<b>Horas</b>	20h	

<b>Temporalización</b>	Primera evaluación		
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los materiales y elementos empleados en las instalaciones de suministro de agua.</li> <li>• Aprender las características técnicas de los materiales y elementos empleados en el suministro de agua.</li> <li>• Entender el funcionamiento de los elementos empleados en las instalaciones de suministro de agua.</li> <li>• Identificar y reconocer los elementos que se emplean en las instalaciones de fontanería.</li> <li>• Manejar información técnica de los elementos empleados en el suministro de agua.</li> </ul>		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA4		
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA4		
<b>Contenidos</b>	<p>-Tuberías y accesorios.</p> <p>-Tuberías metálicas.</p> <p>-Tuberías plásticas.</p> <p>-Tuberías cerámicas.</p>		
<b>Actividades de Enseñanza-Aprendizaje</b>	<b>AI</b>	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar	RA4
	<b>AD</b>	Ejercicio de identificación de los distintos materiales y elementos de las redes de suministro de agua.	RA4
	<b>AP</b>	Ejercicio de muestra e identificación de las características técnicas de los materiales y elementos empleados. Elaboración en AutoCAD de un plano de instalaciones de suministro de agua en vivienda unifamiliar. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	RA4
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>	<b>AC</b>	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10
<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Máquinas y prácticas del taller, aula con ordenador y proyector.		

<b>Nombre de la Unidad</b>	UT 6	ELEMENTOS PARA EL MONTAJE DE INSTALACIONES DE FONTANERÍA	
<b>Horas</b>	19h		
<b>Temporalización</b>	Segunda evaluación		
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los elementos empleados en las instalaciones de suministro de agua y su funcionamiento.</li> <li>• Identificar las características técnicas de los elementos empleados en el suministro de agua.</li> <li>• Entender el funcionamiento de los elementos empleados en el suministro de agua.</li> <li>• Reconocer e identificar los elementos que se emplean en las instalaciones de fontanería.</li> <li>• Manejar y conocer la información técnica de los elementos empleados en el suministro de agua.</li> </ul>		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA6		
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA6		
<b>Contenidos</b>	<p>-Válvulas.</p> <p>-Purgador.</p> <p>-Vaso de expansión.</p> <p>-Contador.</p> <p>-Filtro.</p> <p>-Bastidor de contadores o batería de cantadores.</p> <p>-Grupo de presión.</p> <p>-Depósito de agua.</p> <p>- Latiguillos flexibles.</p> <p>-Sistema de fijación de tuberías.</p> <p>-Protección de las instalaciones contra fenómenos internos y externos.</p>		
<b>Actividades de Enseñanza-Aprendizaje</b>	AI	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar	RA6
	AD	Ejercicios teóricos de identificación de elementos para el montaje de instalaciones de fontanería.	RA6
	AP	Prácticas en taller con los distintos elementos utilizados en instalaciones de fontanería, así como su montaje en obra. Actividades de colocación de los distintos elementos	RA6

		utilizados en fontanería según su uso, material en el que está fabricado y características técnicas. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>	<b>AC</b>	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10
<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Máquinas y prácticas del taller, aula con ordenador y proyector.		

<b>Nombre de la Unidad</b>	<b>UT 7</b>	<b>ORGANIZACIÓN Y MÉTODOS DE TRABAJO</b>	
<b>Horas</b>	18h		
<b>Temporalización</b>	Segunda evaluación		
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender un método eficaz de trabajo para la realización de una instalación de fontanería.</li> <li>• Conocer qué es un parte de trabajo y cómo rellenarlo.</li> <li>• Realizar presupuestos.</li> <li>• Utilizar las TIC.</li> <li>• Consultar y manejar catálogos.</li> </ul>		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA1; RA2.		
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA1; RA2.		
<b>Contenidos</b>	<p>-Costes directos y costes indirectos.</p> <p>-Presupuestos.</p> <p>-Valoraciones, uso de catálogos, tarifas y tablas de mano de obra.</p> <p>-Realización del presupuesto.</p> <p>-Procedimiento de trabajo.</p>		
<b>Actividades de Enseñanza-Aprendizaje</b>	<b>AI</b>	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar	RA1; RA2.
	<b>AD</b>	Ejercicio de pautas de actuación a la hora de acometer una obra de fontanería. Ejercicios de cumplimentación de partes de trabajo.	RA1; RA2.
	<b>AP</b>	Ejercicios para la elaboración de presupuestos de obra.	RA1; RA2.

		Ejercicios de consulta de catálogos virtuales y en papel para la elaboración y el ajustado de presupuestos. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>	<b>AC</b>	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10
<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Máquinas y prácticas del taller, aula con ordenador y proyector.		

<b>Nombre de la Unidad</b>	<b>UT 8</b>	<b>SOLDADURA DE TUBERÍAS DE COBRE PARA FONTANERÍA</b>	
<b>Horas</b>	20h		
<b>Temporalización</b>	Segunda evaluación		
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender las características y aplicaciones de las instalaciones de tuberías de cobre.</li> <li>Conocer los tipos de unión por soldadura en instalaciones de cobre.</li> <li>Seleccionar correctamente el tipo de unión por soldadura en las instalaciones de fontanería.</li> <li>Realizar y reparar instalaciones con tuberías de cobre.</li> <li>Comprender y seguir las normas básicas de PRL aplicables a las instalaciones de tuberías de cobre.</li> </ul>		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA3; RA5		
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA3; RA5.		
<b>Contenidos</b>	<p>-. Características y aplicaciones.</p> <p>-Técnicas de soldadura de tuberías de cobre.</p> <p>- Reparaciones.</p> <p>-Normas de seguridad.</p>		
<b>Actividades de Enseñanza- Aprendizaje</b>	<b>AI</b>	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar	RA3; RA5
	<b>AD</b>	Ejercicios de identificación de todos los elementos presentes en una instalación de cobre para fontanería (codos, tes...).	RA3; RA5
	<b>AP</b>	Prácticas en taller de soldadura blanda para cobre. Prácticas en taller de montaje de estructuras complejas de cobre. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	RA3; RA5
<b>Procedimientos e Instrumentos de</b>	<b>AC</b>	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10

<b>calificación</b>		
<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Máquinas y prácticas del taller, aula con ordenador y proyector.	

<b>Nombre de la Unidad</b>	UT 9	GRIFERÍAS Y APARATOS SANITARIOS	
<b>Horas</b>	19h		
<b>Temporalización</b>	Segunda evaluación		
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los aparatos sanitarios y sus características técnicas.</li> <li>• Consultar los grifos que existen en el mercado y sus características técnicas.</li> <li>• Aprender las técnicas de montaje de los aparatos sanitarios.</li> <li>• Conocer las técnicas de montaje de los grifos.</li> <li>• Identificar y reconocer los aparatos sanitarios.</li> <li>• Manejar información técnica de los aparatos sanitarios y griferías empleados en instalaciones de fontanería.</li> </ul>		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA3; RA6		
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA3; RA6.		
<b>Contenidos</b>	<p>-Aparatos sanitarios.</p> <p>-Instalación de válvulas de evacuación o desagüe.</p> <p>-Sistemas de griferías o grifos.</p> <p>-Sistemas de anclaje y conexión de los grifos.</p>		
<b>Actividades de Enseñanza- Aprendizaje</b>	<b>AI</b>	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar	RA3; RA6
	<b>AD</b>	Ejercicio de revisión de catálogos y búsqueda de griferías específicas según sus características técnicas.	RA3; RA6
	<b>AP</b>	Prácticas en taller de montaje de distintos tipos de grifos, así como de los sanitarios en que los que se instalan. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	RA3; RA6
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>	<b>AC</b>	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10
<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Máquinas y prácticas del taller, aula con ordenador y proyector.		

<b>Nombre de la Unidad</b>	UT 10	INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y ACS
----------------------------	-------	------------------------------------

<b>Horas</b>	18h		
<b>Temporalización</b>	Tercera evaluación		
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los sistemas de producción de ACS.</li> <li>• Comprender los sistemas de producción del calor.</li> <li>• Identificar los elementos de los sistemas de calefacción.</li> <li>• Conocer los sistemas de calefacción monotubo.</li> <li>• Conocer los sistemas de calefacción bitubo.</li> <li>• Entender los sistemas de suelo radiante.</li> </ul>		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA5		
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA5.		
<b>Contenidos</b>	<p>-El calor.</p> <p>-Producción de ACS.</p> <p>-Principio de funcionamiento de los sistemas de calefacción.</p> <p>-Generadores de calor.</p> <p>-Elementos de los sistemas de calefacción.</p> <p>-Sistemas de calefacción.</p> <p>- Sistemas de instalación de circuitos de calefacción.</p> <p>-Instalación de las tuberías.</p> <p>- Conexión eléctrica de los equipos.</p> <p>-Pruebas.</p> <p>-Regulación de sistemas de calefacción.</p> <p>-Equilibrado de sistemas de calefacción.</p>		
<b>Actividades de Enseñanza- Aprendizaje</b>	<b>AI</b>	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar	RA5
	<b>AD</b>	Ejercicios de identificación de los distintos componentes de una instalación de calefacción.	RA5
		Ejercicios para la comprensión del funcionamiento de sistemas de producción de calor.	
<b>AP</b>	Prácticas en taller de instalaciones de calefacción monotubo, bitubo y suelo radiante. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	RA5	
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>	<b>AC</b>	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10
<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Máquinas y prácticas del taller, aula con ordenador y proyector.		

<b>Nombre de la Unidad</b>	UT 11	INSTALACIONES DE RIEGO AUTOMÁTICO	
<b>Horas</b>	20h		
<b>Temporalización</b>	Tercera evaluación		
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las instalaciones de riego.</li> <li>• Identificar los tipos de aspersores y su cobertura.</li> <li>• Configurar las instalaciones de riego automático y aplicar la distancia correcta entre los aspersores.</li> <li>• Conocer los elementos constituyentes de una instalación de riego: tuberías, conexiones, válvulas, aspersores, etcétera.</li> </ul>		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA4		
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA4.		
<b>Contenidos</b>	<p>-Riego.</p> <p>-Elementos de un sistema de riego.</p> <p>-Montaje de un sistema de riego.</p>		
<b>Actividades de Enseñanza- Aprendizaje</b>	AI	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar	RA4
	AD	Ejercicios para la identificación de los distintos elementos que componen una instalación de riego automático. Ejercicios para la composición de las distintas configuraciones de un sistema de riego automático.	RA4
	AP	Prácticas en taller para el montaje de una pequeña red de riego automático. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	RA4
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>	AC	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10
<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Máquinas y prácticas del taller, aula con ordenador y proyector.		

<b>Nombre de la Unidad</b>	UT 12	MANTENIMIENTO Y TRABAJOS COMPLEMENTARIOS EN FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN	
<b>Horas</b>	18h		
<b>Temporalización</b>	Tercera evaluación		

<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las medidas a tomar ante la interrupción del suministro de agua.</li> <li>• Realizar la nueva puesta en servicio tras una interrupción.</li> <li>• Conocer las operaciones habituales de mantenimiento.</li> <li>• Identificar y reconocer averías.</li> <li>• Realizar reparaciones.</li> <li>• Conocer las técnicas de marcaje de huecos y rozas.</li> <li>• Cumplir las condiciones de seguridad en escaleras y andamios.</li> </ul>		
<b>Resultados de aprendizaje</b>	RA2; RA5; RA7.		
<b>Criterios de evaluación</b>	Los de RA2; RA5; RA7.		
<b>Contenidos</b>	<p>-Interrupción del servicio.</p> <p>- Nueva puesta en servicio.</p> <p>-Operaciones de mantenimiento.</p> <p>-Averías.</p> <p>- Otras medidas de mantenimiento. La legionela.</p> <p>- Ayudas a la albañilería, técnicas de marcaje y apertura de huecos y rozas.</p> <p>- Colocación de medios auxiliares (escaleras y andamios).</p>		
<b>Actividades de Enseñanza- Aprendizaje</b>	<b>AI</b>	Explicación teórica de los principios y tareas a realizar	RA2; RA5; RA7.
	<b>AD</b>	Ejercicios de aplicación de las condiciones de seguridad para trabajos en altura con medios auxiliares.	RA2; RA5; RA7.
	<b>AP</b>	Prácticas de taller de identificación y reparación de instalaciones de fontanería y calefacción. Resumen en cuaderno, presentación de la unidad con power point, prezi...	RA2; RA5; RA7.
<b>Procedimientos e Instrumentos de calificación</b>	<b>AC</b>	Tareas en aula y taller, examen.	Rúbrica; Examen 0-10
<b>Recursos didácticos y materiales</b>	Máquinas y prácticas del taller, aula con ordenador y proyector.		

## 6. Metodología didáctica

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos de las unidades seguirán la siguiente metodología:

Las sesiones se desarrollarán preferentemente mediante la enseñanza activa, lo que no excluye otras

formas didácticas.

Se procurará que en todo momento exista una secuencia cronológica horizontal entre la mayoría de los Módulos Profesionales, con el fin de motivar al aprendizaje y reforzar los conocimientos que los alumnos van adquiriendo.

Siempre que sea posible el alumno realizará las actividades prácticas individualmente, de no ser así, el Profesor formará los grupos necesarios y designará el número de alumnos por grupo para su correcto funcionamiento.

Cada Unidad y/o Actividad Práctica se considerará acabada cuando el alumno la haya realizado junto con su correspondiente informe. Resultando satisfactoria si se ha adaptado a las directrices dadas para su correcto desarrollo y ejecución.

La ejecución de la Unidad se hará de acuerdo con las siguientes fases:

- **Descriptiva:** Explicación por parte del Profesor de las máquinas, equipos, sistemas, herramientas, útiles, aparatos de medida y control, técnicas, normas, etc. como base del conocimiento del alumno.
- **Metodológica:** Explicación de los modos operativos que el alumno ha de seguir para el correcto desarrollo y ejecución de las actividades y ejercicios prácticos propuestos.
- **Demostrativa:** Demostración y ejecución real por el profesor de cada una de las operaciones o técnicas nuevas que posteriormente habrán de desarrollar los alumnos.
- **Operacional:** Realización de las Unidades y/o Actividades Prácticas del programa formativo por parte de los alumnos, siguiendo las directrices y pautas señaladas por el Profesor y teniendo como base los conocimientos, actitudes y destrezas adquiridas en las fases anteriores.
- **Evaluadora:** Valoración y calificación de los ejercicios realizados por los alumnos.

El que se mantenga el orden cronológico establecido para el desarrollo de las Unidades y/o Actividades Prácticas dependerá del número de alumnos y de las disponibilidades de espacios y recursos de equipos, máquinas, materiales, etc. en el Aula Taller.

Las explicaciones por parte del Profesor se realizarán en gran grupo, aunque dependiendo de las capacidades y aptitudes de los alumnos se harán también repases y ampliaciones a título individual, al objeto de conseguir una mayor motivación, aprendizaje y seguimiento del módulo profesional.

### 6.1 Recursos didácticos y espacios

Herramientas, máquinas, manuales y demás elementos del taller de fabricación y montaje.

## 7. Evaluación y calificación

Una Unidad Didáctica se considera aprobada cuando se superen tanto las pruebas escritas como las prácticas. El módulo se aprueba cuando se superen (nota de 5 o mayor) todas las Unidades Didácticas que lo componen. Se calificarán los siguientes conceptos, con los criterios y proporción que se indican a continuación:

Unidades didácticas:

Parte teórica

- Pruebas escritas: 20 %.

Parte práctica

- Ejercicios de casa y clase, revisión del cuaderno de clase, prácticas de simulación de ejercicios: 15%

-Parte de prácticas en taller: 35%

#### Comportamiento

- Actitud global y responsabilidad: 20%
- Asistencia, puntualidad: 10%

#### Aspectos generales

- Así mismo se deben de haber superado de forma satisfactoria (nota de 5 o mayor) los apartados descritos para poder realizarse la suma de los apartados. Si no superan los dos apartados el alumno estará suspendido. Media ponderada (según tabla) de las unidades didácticas correspondientes siempre y cuando estén todas aprobadas.
- Deberá entregar y/o realizar en clase todas las prácticas mandadas durante el curso y correctamente realizadas.
- Las prácticas que se entreguen (bien realizadas) fuera del plazo establecido tendrá una calificación de 5, las prácticas mal realizadas se tendrán que repetir.

La nota máxima que puede obtener el alumno en los exámenes de recuperación es de cinco.

La nota máxima en examen final (ordinario o extraordinario) de todo el curso será de siete.

Si un alumno copia o se deja copiar en alguna prueba, la calificación de esta será cero.

En caso necesario, se podrán realizar controles escritos sin previo aviso.

#### Valoración final del módulo profesional

Hay que tener en cuenta que la nota de cada evaluación **es informativa**. La nota final del módulo es la que resulta de los RA ponderados, que **puede no coincidir con la media de las evaluaciones**. Es fundamental que el alumnado conozca esta información al inicio del curso.

#### Calificación final del RA/RAs asignados a empresa

La valoración será “apto” o “no apto”. No apto tendrá una calificación de 0 y apto tendrá calificación de 10.

Estos criterios generales se explicarán a los alumnos al principio del curso. Las particularidades y modificaciones, en caso de producirse se explicarán con suficiente antelación.

Si el alumno no supera algún RA tiene el curso suspendido.

#### Redondeo

En cuanto a la nota que se pone en Racima debe ser un número entero, por ello hay que redondear.

Como criterio general, una vez aprobado:

En la primera y segunda evaluación se redondea a partir de 0.75

En la nota final se redondea a partir de 0.5 si la marcha del curso es satisfactoria y 0.75 en caso contrario.

Para alumnos que recuperan alguna parte se redondea hacia abajo.

Para notas inferiores a 5. Normalmente se trunca hacia abajo.

Estos criterios generales de redondeo pueden variar en función de la marcha del curso, se aplicará en este caso el criterio del profesor.

En los Ciclos Formativos de Formación Profesional todos los esfuerzos deben orientarse a la consecución de resultados positivos con cada uno de los alumnos. Para conseguirlo, dependemos de una adecuada orientación profesional. Es fundamental que se establezca un programa individualizado para aquellos alumnos con necesidades especiales que parta de la situación inicial del alumno y fije de un modo realista los objetivos y el ritmo de aprendizaje adecuados a sus capacidades y necesidades, diferenciando la necesidad por exceso o por defecto. El programa de trabajo de cada alumno puede ser por lo tanto diferente, sea en su temporalización sea en las actividades formativas que lo componen. Debe, además, ser asumido por el propio alumno, para lo cual conviene que sea elaborado por el profesor mediante el establecimiento de algún tipo de acuerdo entre ambos.

En general, el aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que se persigue, mediante la realización de actividades, se basa en la atención a las diferencias entre los alumnos.

Como consecuencia de la complejidad de las actividades y de la rapidez de aprendizaje de los alumnos, puede ser preciso encomendar prácticas suplementarias a algunos alumnos.

Esta diversidad debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar las actividades de enseñanza-aprendizaje y la previsible adaptación curricular que sea necesaria en los casos de los alumnos

que no hayan conseguido alcanzar los objetivos que se persiguen como medio de desarrollar unas capacidades.

Existirán bloques de contenidos que irán quedando recuperados por los alumnos en la medida que va realizando y ejecutando correctamente los ejercicios teórico-prácticos.

Las actividades de recuperación se podrán efectuar de varias maneras:

- Mediante la correcta entrega de trabajos, cuando este haya sido el factor influyente en la calificación negativa.
- Mediante una prueba teórico y/o práctica, encaminada a posibilitar la recuperación, después de realizar ejercicios adicionales encomendados, guiados y corregidos cuando este factor haya sido el determinante.
- Mediante realización de prácticas correctas.
- Mediante la aplicación simultánea de las anteriores medidas cuando proceda.

En caso de no conseguir recuperar las partes con calificación negativa, se procederá a un examen final con todos los contenidos del módulo. La nota máxima será, en este caso, de siete.

Si un alumno copia en alguna prueba, la calificación de esta será cero.

A la hora de realizar las actividades de recuperación, se tendrá especial cuidado en las necesidades específicas de cada alumno, ya que al ser un módulo en el cual se entrelazan los contenidos, se deberá reforzar las partes en las que el alumno tenga mayor necesidad.

Estas actividades estarán orientadas en función de:

\* Si tiene necesidades de refuerzo en el taller, podrán consistir en la realización tutorada de prácticas en taller; motivando al alumno al trabajo o a la integración en el grupo de clase si el problema es de adaptación.

\* Si el refuerzo lo necesita en la parte teórica, podrá consistir en la resolución de dudas y revisar las partes explicadas sobre las prácticas del taller o en su defecto mediante videos.

#### 9. Criterios de evaluación si no se puede aplicar el derecho a evaluación continua

En lo referente a las faltas de asistencia se aplicará lo dispuesto en el Reglamento de Régimen Interno. En el caso de

faltas de asistencia, los alumnos, podrán perder el derecho a la evaluación continua en aquella asignatura en la que el número de faltas injustificadas más justificadas supere el 15 % de las horas de clase de cada periodo evaluador, excepto en Educación Física y en los módulos prácticos de los Ciclos Formativos que será el 10%.

A los alumnos que superen estos porcentajes se les podrá aplicar un sistema extraordinario de evaluación al final del periodo evaluador al que se refieren estas ausencias.

Si un alumno pierde el derecho a la evaluación continua, pierde el derecho a asistir a clase y será necesario que supere, con una nota igual o superior al cinco, una prueba escrita final y pruebas prácticas de taller, en las cuales se le van a exigir todos los contenidos señalados en esta programación. Además de estas pruebas tendrá obligación de entregar y aprobar las partes prácticas del módulo. La nota máxima será, en este caso, de siete.

Si un alumno no se incorpora al curso o acumula un número de faltas injustificadas durante el primer mes de clase, se podrá anular la matrícula.

#### 10. Proceso de evaluación y calificación en la segunda convocatoria ordinaria (junio 2).

En la Convocatoria Extraordinaria de junio, los alumnos que tenga opción a la prueba de recuperación, la realizarán de todo el modulo.

Se llevará a cabo una prueba que contemple los contenidos mínimos del curso completo

Si el profesor lo considera oportuno, debido a que la parte que ha quedado pendiente es muy pequeña, el alumno realizará solamente la parte que le queda pendiente, debiendo entregar correctamente las actividades que le hayan quedado pendientes antes de la evaluación final.

NOTA: Tanto en la Convocatoria Ordinaria como en la Extraordinaria, en caso de que el alumno no haya asistido y trabajado con regularidad durante el curso o no haya realizado las actividades propuestas, se le podrá negar su participación en caso de considerar la existencia de riesgo de accidente por su falta de experiencia.

#### 11. Alumnado de segundo curso con módulos pendientes de primero

Debido a la carga horaria de este módulo, no es posible la existencia de alumnos en segundo curso con la asignatura pendiente ya que suspender el modulo, supone automáticamente repetir el curso.

#### 12. Atención a las diferencias individuales

En formación profesional hay que alcanzar los RA para superar el curso, por lo que no se realizan adaptaciones curriculares, solo de acceso a los contenidos.

No obstante, se indican algunas medidas de atención a las diferencias individuales de forma que se facilita que los estudiantes, independientemente de sus habilidades, ritmos de aprendizaje o características personales, puedan alcanzar los resultados de aprendizaje del módulo.

A criterio del profesor y siempre que no interfiera en la marcha del curso, se podrán adoptar estrategias y metodologías de enseñanza a las necesidades específicas de cada estudiante. Esto incluye proporcionar actividades diferenciadas, utilizar recursos variados y establecer formas de evaluación flexibles.

Además, se promoverá un ambiente inclusivo, reconociendo y valorando las fortalezas y áreas de mejora de

cada estudiante, ofreciendo apoyo adicional cuando sea necesario.

Con estas medidas, se busca que todos los alumnos tengan mayor igualdad de oportunidades para progresar y alcanzar los RA.

Algunas de las medidas de atención a la diversidad:

Material de refuerzo, repaso y ampliación.

Atendiendo a la experiencia de años anteriores, las actividades tienen una duración adecuada y se les da tiempo más que suficiente. Si algún alumno no le da tiempo es porque no tiene los conocimientos necesarios. No se busca una alta productividad como en una actividad laboral.

Se intentará además adoptar, las medidas de atención a la diversidad que considere oportuno el Departamento.

### **13. Actividades complementarias y extraescolares.**

Visitas a empresas organizadas por el Departamento o el Centro.

Visitas a Ferias organizadas por el Departamento o el Centro.

Formación y chalas organizadas por el Departamento o el Centro.

### **14. Valoración de la práctica docente y de la programación**

Con esta programación consideramos que se pueden alcanzar de manera satisfactoria los resultados de aprendizaje.

Los alumnos van trabajando en clase, la observación del desempeño permite ir viendo individualmente si la evolución del curso es satisfactoria o si hay que reforzar algunos aspectos.

En años anteriores con una programación similar se han conseguido buenos resultados por lo que consideramos que este año también se conseguirán.

Las empresas están demandando a los alumnos de Fabricación y Montaje por lo que entendemos que la formación que reciben en este y otros módulos es satisfactoria.