



1. UNIDADES DE COMPETENCIA

Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas IMA368_2 (Real Decreto 182/2008, de 8 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- **UC1522_2:** Realizar instalaciones receptoras comunes e individuales de gas.
- **UC1525_2:** Mantener y reparar instalaciones receptoras y aparatos de gas.

2. COMPETENCIAS PROFESIONALES

- Reconocer los componentes de una instalación de gas o de combustibles (reguladores, dispositivos de seguridad y válvulas, entre otros), describiendo sus características, principios de funcionamiento y aplicación en la instalación.
- Configurar instalaciones de gas y de combustibles líquidos, justificando los procedimientos de cálculo y los resultados obtenidos.
- Montar instalaciones de gas y combustibles líquidos, aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.
- Realizar operaciones de verificación y mantenimiento preventivo de las instalaciones, interpretando planes y aplicando la normativa vigente.
- Realizar operaciones de mantenimiento correctivo de las instalaciones, aplicando técnicas de detección de averías y teniendo en cuenta la reglamentación vigente.
- Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos

3. CONTENIDOS

- Identificación de los componentes de las instalaciones de gas: propiedades y clasificación de los gases combustibles y de los combustibles líquidos, clasificación de las instalaciones dependiendo del tipo y presión de suministro, descripción de las unidades terminales (calderas y hornos, entre otros), dispositivos de control, regulación, seguridad y auxiliares de las instalaciones de combustibles.
- Configuración de instalaciones: representación gráfica de instalaciones y simbología, cálculos de caudales de combustibles (factor de simultaneidad), cálculo de pérdidas de carga en instalaciones, métodos para el cálculo de diámetros de tuberías. Tablas de combustibles, documentación técnica, elección de componentes.
- Replanteo de las instalaciones e interpretación de la documentación técnica, técnicas de montaje, uniones, conformados y alineación, técnicas de replanteo y ubicación de equipos y líneas, instalaciones eléctricas asociadas y pruebas de estanqueidad en las instalaciones.
- Mantenimiento preventivo de instalaciones: planes de mantenimiento, revisiones e inspecciones periódicas reglamentarias, utilización de instrumentos de medida: tipología, errores y sensibilidad, realización de pruebas de estanqueidad.
- Mantenimiento correctivo de instalaciones: tipología de las averías en instalaciones de combustibles, diagnóstico y localización de averías, técnicas de evacuación de combustible y desmontaje, verificación, reparación y montaje de componentes, resolución de averías en las instalaciones por técnicas de sustitución o reparación del componente averiado.
- Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

4. METODOLOGÍA

- El seguimiento y desarrollo de la enseñanza se realizará sobre: aprendizaje individual del alumno y en grupos de alumnos.
- Los contenidos son de tipo teórico práctico, realizándose los contenidos teóricos en el aula y los de tipo práctico en el taller trabajando en pequeños grupos de alumnos.

5. EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación.

- Clasificar las instalaciones de gas y combustibles líquidos, indicando el ámbito de aplicación para cada una de

ellas.

- Explicar los diferentes tipos de elementos presentes en las instalaciones de gas y combustibles líquidos y sus aplicaciones en las instalaciones.
- Describir los requerimientos fundamentales de los reglamentos aplicables a estas instalaciones.
- Realizar los cálculos necesarios para la configuración de instalaciones.
- Documentar el proceso que se va a seguir en el montaje de las instalaciones.
- Regular la instalación de acuerdo a las especificaciones iniciales.
- Explicar la tipología de las averías que se presentan en las instalaciones de gas y combustibles líquidos.
- Explicar las operaciones de mantenimiento que deben ser realizadas en los elementos de una instalación.
- Realizar las comprobaciones de funcionamiento y ajuste de los elementos de seguridad de las instalaciones.
- Realizar los trabajos en este tipo de instalaciones, según reglamentación, con orden y limpieza de forma segura y respetando las medidas de protección al medio ambiente.

Criterios Mínimos Exigibles.

- Interpretar diagramas, esquemas y los conceptos fundamentales sobre una instalación de gas o combustibles líquidos.
- Explicar las funciones y aplicación de los elementos que configuran una sencilla instalación.
- Documentar el proceso a seguir para el montaje de una sencilla instalación de gas o combustibles líquidos.
- Describir la tipología de las averías que presentan los equipos e instalaciones.
- Plantear un correcto mantenimiento para subsanar las averías de pequeñas instalaciones.
- Aplicar correctamente las normas de seguridad exigidas en este tipo de instalaciones.

Criterios y Procedimiento de Calificación.

- El alumno deberá entregar los ejercicios y trabajos propuestos el día señalado, de no hacerlo se le calificará con cero puntos.
- El alumno será calificado positivamente si ha realizado al menos el 80% de las prácticas programadas, pudiendo no superar algún examen con una nota de al menos cuatro puntos, debiéndose compensar dicha nota con los exámenes aprobados hasta llegar a cinco puntos de nota media en el periodo que se evalúa. En caso contrario se le calificará negativamente la evaluación debiendo proceder a su recuperación total.
- El alumno que no se presente a un examen por causa justificada, podrá presentarse a un examen equivalente en el periodo lectivo.
- El alumno suspenderá la evaluación si no asiste a clase más del 25% del cómputo horario del módulo.
La nota se obtendrá realizando la media de los siguientes apartados: Exámenes teóricos 40% de la nota, realización de prácticas y trabajos 40% de la nota, actitud y hábito de trabajo 20% de la nota.

Recuperación:

Ordinaria.

- Se realizará una recuperación con examen teórico y entrega de trabajos pendientes, después de cada evaluación.
- Se realizará una recuperación con examen teórico y entrega de algún trabajo en marzo para aquellos alumnos que no hayan superado el examen de recuperación de la evaluación correspondiente. El examen será global en caso de tener las dos evaluaciones pendientes.

Extraordinaria.

- Los alumnos que tengan este módulo pendiente podrán acceder a la FCT siempre que el equipo educativo lo considere conveniente.
- Aquellos alumnos que no realicen la FCT, deberán asistir obligatoriamente a clase haciendo los trabajos y exámenes que se planteen durante el tercer trimestre y serán evaluados teniendo en cuenta los criterios de evaluación y mínimos exigibles de la evaluación ordinaria de marzo.
- Aquellos alumnos a los que el equipo educativo les autorice a realizar la FCT durante el periodo ordinario, tendrán que asistir al seguimiento del módulo pendiente, durante las visitas que realice al centro quincenalmente. Dicho seguimiento consistirá en aclaración de dudas, entrega de trabajos y realización de exámenes.

6. LIBROS Y MATERIALES

- Apuntes que dará el profesor.
- Reglamentos de las instalaciones.
- Herramientas que el profesor mandará traer al comienzo de curso.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

- La asistencia a las actividades complementarias es obligatoria.
- Se realiza la visita a la salas de calderas que posee el instituto, para el polideportivo y las aulas, teatro, etc.
- Se realiza la visita a instalaciones de edificios reales.



8. NORMAS EN CLASE Y EN EL TALLER

- Para los trabajos en grupo o prácticas de taller, el profesor asignará los alumnos a los distintos grupos.
- Cada alumno deberá traer las herramientas indicadas por el profesor para la realización de las prácticas, en caso de no traerlas no se le permitirá su entrada al taller.
- Cada grupo ocupará siempre el mismo lugar tanto en la clase como en el taller.
- Al taller se traerá mono o pantalón y chaquetilla y los EPIs que sean necesarios
- El alumno deberá traer los EPI's adecuados para el mantenimiento de las condiciones de seguridad.
- Los alumnos deben comprobar que todas las herramientas que se les entregan, sean devueltas en perfecto estado al finalizar la actividad.
- Los alumnos deben seguir siempre las indicaciones de los profesores.
- Está prohibido fumar en todo el recinto del centro, incluyendo los exteriores. El alumno mantendrá una actitud correcta en clase y, sobre todo, en el taller, con el fin de evitar accidentes
- EL alumno no podrá llevar elementos ornamentales que puedan afectar a su seguridad en la realización de las prácticas