



DEPARTAMENTO: Climatización
FAMILIA PROFESIONAL: Instalación y Mantenimiento (IMA)
TÍTULO: Técnico en Instalaciones de Producción de Calor Duración: 2000h
NIVEL: FP Grado D: Ciclo Formativo Grado Medio
MÓDULO PROFESIONAL: 1713. PROYECTO INTERMUDULAR.
CURSO: SEGUNDO
CARGA HORARIA SEMANAL Y NÚMERO DE HORAS EN EL TÍTULO: 2h/s. 70h
PROFESORES: CARLOS ROMERO CARBALLO

ÍNDICE

1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS POR EVALUACIÓN
2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA
3. RECURSOS DIDÁCTICOS
4. EVALUACIÓN
5. CALIFICACIÓN: INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
6. PLAN DE RECUPERACIÓN
7. ORIENTACIONES PARA LOS PADRES/MADRES SOBRE LA MATERIA
8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

1 SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS POR EVALUACIÓN

1ª evaluación —14 semanas — 28 horas — U. T.: 1, 2, 3 Y 4.

2ª evaluación —24 semanas — 42 horas — U. T.: 4 Y 5.

RA	UNIDADES DIDÁCTICAS SECUENCIADAS	nº Sesiones / Horas
RA-1	UT.1: Caracterización de empresas	5h
RA-2	UT.2: Elaboración de un proyecto con las soluciones adoptadas	5h
RA-3	UT.3: Planificación del proyecto.	5h
RA-4	UT.4: Ejecución y seguimiento del proyecto	50h
RA-5	UT.5: Preparación de la presentación y exposición del proyecto	5h

En la **Resolución de 26 de junio de 2024** de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La **distribución horaria de este Módulo Formativo** queda establecida en:

70 horas a razón **2 horas a la semana** durante el segundo curso del Ciclo Formativo y se impartirán los viernes.

La fase de FEOE (Formación en Empresa u Organismo Equiparado) se llevará a cabo desde en el periodo comprendido desde el 19 de enero de 2026 hasta el 14 de mayo de 2026 durante el cual el alumnado asistirá al centro educativo únicamente los **viernes**.

2 METODOLOGÍA ESPECÍFICA

El presente módulo de carácter teórico-práctico es vital en la adquisición de las competencias y objetivos relacionados con el título Técnico en Instalaciones de Producción de Calor.

El planteamiento metodológico a seguir parte en cada unidad de una carga

teórica donde se resaltan los aspectos más importantes y conocimientos mínimos a adquirir, pasando por explicaciones prácticas sobre equipos reales para finalmente poner en práctica todo aquello visto en el taller.

Las actividades están enfocadas a un ámbito real que desarrolle las destrezas de su futura posición laboral pretendiendo además consolidar hábitos de disciplina, trabajo individual y en equipo, así como capacidades de autoaprendizaje y capacidad crítica.

Para conseguir un aprendizaje significativo, se debe utilizar las ideas previas del alumno para desarrollar nuevos conocimientos, el alumno debe encontrarle una lógica o un sentido a lo que está estudiando, favoreciendo así el desarrollo de una identidad profesional motivadora.

Para ello utilizaremos los siguientes **principios metodológicos**.

- 1 *Partir del nivel de desarrollo del alumnado, de sus conocimientos previos y sus capacidades.*
- 2 *Graduación de la dificultad de las tareas.*
- 3 *Uso de referencias cruzadas entre unidades.*
- 4 *Enseñanza realista y funcional.*
- 5 *Aprendizaje cooperativo en grupos.*
- 6 *Participación activa del alumnado en la clase.*

2.1 Estrategias metodológicas.

De las diferentes metodologías posibles se usará en la mayoría de los casos una metodología expositiva en clase para su posterior evaluación y una metodología de carácter cooperativo en la realización de prácticas que, aunque se realicen de modo individual, los diferentes integrantes del grupo junto con el profesor ayudarán a aquellos alumnos que tengan alguna dificultad.

En las exposiciones se exigirá la participación del alumnado no solo aportando sus ideas previas y sus razonamientos al grupo, sino que además deberá relacionar los contenidos vistos en unidades anteriores con los contenidos de cada unidad.

Para que los alumnos tengan una guía de consulta, saber en cada momento en qué unidad de trabajo se encuentra y poder repasar o resolver dudas de lo ya se ha dado, todos los recursos, actividades y plantillas de memorias técnicas estarán compartidos con los alumnos a través de la plataforma CLASSROOM, en una clase creada para tal fin, con el nombre “**2º PIC 2025_2026**” (Proyecto Intermodular Calor). En dicha clase se compartirán los recursos necesarios para seguir el curso como son: los apuntes de clase, tablas de datos, guías técnicas, animaciones, programas, vídeos, además de actividades evaluables y ejercicios de clase.

Se fomentará el uso de medios electrónicos, tales como correo electrónico corporativo asignado a cada alumno cuya terminación es @g.educaand.es , mensajes de Classroom y uso de la aplicación Pasen, para la comunicación entre alumnos y sus tutores con el profesor.

Además, se practicará el uso de videollamadas por meet y chat de classroom por si fuese necesario la comunicación a distancia con el alumnado.

3 RECURSOS DIDÁCTICOS

Dadas las características del ciclo formativo y de este módulo en particular los recursos didácticos son de diversa índole:

- Recursos de lectura, para el desarrollo del módulo el principal recurso consiste en la exposición de diapositivas de elaboración propia. Todas ellas, junto a los guiones de presentación de las prácticas, así como los formatos necesarios para realizar la memoria estarán disponibles en la plataforma Google Classroom de la materia.
- Medios audiovisuales e informáticos, además de proporcionar al alumno una explicación oral, se les puedan servir para mostrar presentaciones, imágenes y vídeos relativos a los contenidos de la unidad de trabajo en curso. Así tenemos el conjunto ordenador-proyector, el cual sustituye a la pizarra para muestra de imágenes y presentaciones de manera ágil, tomando el profesor una posición central cara al alumno, en lugar de estar dibujando en la pizarra y el uso de vídeos, muy útiles para mostrar el funcionamiento de los elementos de la instalación.
- Materiales técnicos, todos aquellos materiales técnicos relacionados con el proceso productivo y que intervienen en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia con la que se asocia el módulo: catálogos de fabricantes, manuales y esquemas de principios y de funcionamiento.
- Nuevas Tecnologías, se usarán los ordenadores y programas como SOLKANE, para realizar simulaciones, programas de cálculo y selección de elementos facilitados por los fabricantes y se le facilitarán diferentes páginas Webs donde encontrar información relacionada con el módulo.

4 EVALUACIÓN

4.1.- Principios de Evaluación.

La evaluación constituye aquel proceso y/o método de diagnóstico que nos permite analizar y comprobar además de los progresos alcanzados por el alumnado, contrastar la adecuación de la propia programación didáctica al proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Mediante la observación diaria del trabajo del alumno en aula:** se valora sobre todo la **participación en clase y uso de los contenidos asimilados en las**

unidades anteriores. Aunque también se tendrá en cuenta la atención, grado de implicación en el módulo, el respeto y tolerancia mostrada durante el desarrollo de las actividades (formas y maneras de comunicarse tanto hacia el profesor, como con otros alumnos), habilidades y destrezas mostradas, orden y limpieza, cuidado del material e instalaciones.

- **Otros instrumentos de evaluación:** como otros medios para obtener un dictamen objetivo en la adquisición de cada uno de los criterios de evaluación, los recursos elegidos para esta labor son: prácticas de taller, pruebas objetivas y aquellos trabajos y memorias relacionadas con lo realizado.

En estas pruebas el alumnado debe demostrar que alcanza los objetivos **independientemente de que el trabajo grupal haya sido realizado de forma adecuada.** Se pretende evitar la falta de involucración enmascarada dentro de un grupo, que pueda estar originada por repartos no equitativos del trabajo o por falta de actitud ante el mismo.

Además, es de especial importancia tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Proceso de análisis y síntesis.
- Utilización de un vocabulario específico.
- Claridad en la explicación.
- Orden de contenidos.
- Puntualidad en las clases.
- Correcto uso de los Epi's para el trabajo en taller.

4.2. Proceso de evaluación: Sesiones y promoción.

El seguimiento del aprendizaje se estructura a través de diferentes sesiones de evaluación a lo largo del curso académico.

- **Evaluación inicial:** En las primeras semanas de curso se realizará la evaluación inicial que servirá para recoger información sobre el alumnado y tomar decisiones sobre la mejor estrategia de enseñanza y aprendizaje.

- **Las evaluaciones parciales** de diciembre y marzo servirán para valorar el progreso del alumnado e introducir en el proceso las correcciones necesarias. Las decisiones se tomarán de forma colegiada por el equipo docente.

- **En la Evaluación final.** Junio. Se cuantificará los objetivos alcanzados por el

alumnado reflejando mediante una calificación obtenida a partir de la ponderación de las notas de los distintos resultados de aprendizaje. Habrá dos convocatorias a primeros de junio y al final de curso para los que no hayan aprobado.

4.4.- Instrumentos de Evaluación.

Para poder realizar la evaluación utilizaremos los diferentes Instrumentos de Evaluación entre los que destacamos:

- Pruebas escritas
- Plan de empresa se va a mantener como actividad final, pues los bancos e inversores necesitan ver un proyecto global donde la parte de viabilidad económica-financiera esté bien definida.
- Entrega de trabajos (Portfolio)
- Rúbricas

5. CALIFICACIÓN: INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación constituye aquel proceso y/o método de diagnóstico que nos permite analizar y comprobar además de los progresos alcanzados por el alumnado, contrastar la adecuación de la propia programación didáctica al proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.1. Criterios de calificación y ponderación.

La calificación del módulo se llevará a cabo en función de la consecución de los resultados de aprendizaje, se expresará en valores numéricos entre 1 y 10 sin decimales, siendo positiva cuando su puntuación sea igual o superior a 5 puntos y negativas las restantes. Tal y como se indica en el **artículo 19** (Calificaciones) de la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación.

En cuanto a las prácticas se calificarán en función del alcance de los criterios de evaluación de la unidad, teniendo en cuenta:

1. Si en la realización de una práctica se utilizan condiciones o parámetros, que incumplan claramente la normativa de obligatorio cumplimiento, no será válido, debiendo ser repetida.
2. Si el profesor detecta que un alumno copia en una prueba individual, la valoración global de la misma será de 0 puntos, debiendo realizar una exposición del trabajo o bien realizar una nueva prueba, para poder recuperar.
3. Si el alumno no entrega algún trabajo o práctica en la fecha propuesta, tendrá una nota de 0 en cada criterio de evaluación asignado, pudiendo recuperar con la entrega del trabajo fuera de plazo.
4. La calificación de un trabajo o práctica entregada fuera de plazo, tendrá una penalización de un 20% sobre la nota obtenida.

5.2. Calificación final del Módulo profesional:

Tal y como se establece en el artículo 2.7. (Normas generales de ordenación de la evaluación) de la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, de evaluación, “La calificación final de cada módulo o proyecto se establecerá mediante la aplicación de la ponderación definida en la programación didáctica a los criterios de evaluación asociados a cada una de las actividades formativas desarrolladas a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje”, de modo que:

- Los trabajos no entregados y los exámenes no realizados se puntuarán con una nota de 0.
- La nota obtenida en los diferentes instrumentos de evaluación será aplicada a los CE asociados a estos.
- La nota final será la correspondiente a la media aritmética de los RA.

La calificación de los resultados de aprendizaje será la media ponderada de sus respectivos criterios de evaluación, con los porcentajes indicados en la programación didáctica.

Las **calificaciones en la** primera evaluación parcial del módulo será el resultado de la nota media de los resultados de aprendizaje evaluados en dicho periodo, siempre y cuando la nota media de cada RA sean superior a 5. En caso contrario la evaluación parcial se considerará suspensa con una nota de 4 o inferior.

Si al final de la segunda evaluación parcial la media ponderada de todos los resultados de aprendizaje resulta inferior a 5, se pasará al **periodo de recuperación** del 24 de marzo al 1 de junio (fecha de la 1ª evaluación final). Por último, del 2 al 19 de junio se podrán recuperar los Ras no superados, siendo la 2ª evaluación final el día 22 de junio.

6 PLAN DE RECUPERACIÓN.

Recuperación antes de la evaluación final primera. Al ser un proceso de evaluación continua durante el curso se realizarán diversas pruebas que permitan la recuperación de los RA no alcanzados.

La recuperación de los trabajos se podrá hacer repitiendo y mejorando los mismos. Si al final de la tercera evaluación parcial la nota del módulo es inferior a 5 se pasará a la Plan de recuperación para la evaluación final segunda.

Como se establece en la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía, el periodo comprendido entre el **2 de junio y el 19 de junio** se dedicará a tareas de recuperación para la evaluación en convocatoria final segunda.

Para este periodo solo se tendrán que recuperar RA con calificación inferior a 5. Se establecerán actividades de recuperación, realizando explicaciones por grupos de alumnos con unidades suspensas en común.

Aquellos **alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua** realizarán una o un conjunto de pruebas finales que englobará todos los RA no superados.

7 ORIENTACIONES PARA LOS PADRES/MADRES SOBRE LA MATERIA

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar el montaje y mantenimiento de instalaciones de gases combustibles y combustibles líquidos y está relacionada con los siguientes aspectos:

- Acopio de las herramientas necesarias para el montaje, puesta en marcha y mantenimiento de gases combustibles y combustibles líquidos.
- El replanteo de instalaciones y elementos auxiliares que intervienen en el montaje (bancadas, soportes, antivibratorios, etc)
- Puesta en marcha de instalaciones y manejo de instrumentos de medida.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones de gases combustibles y combustibles líquidos.

8 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Según la propuesta del departamento se podrán realizar algunas de las siguientes actividades:

- Visita a las Instalaciones de Veolia en el Hospital Reina Sofía
- Vista a la fábrica de Refresco Iberia en Alcolea.
- Vista a Intarcon en Lucena.
- Taller práctico Airzone en el I.E.S.