

**Curso:** 2º IFC      **Materia:** 0040MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN COMERCIAL

**Departamento de:** INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Para valorar el proceso de aprendizaje del alumnado se realizarán varias sesiones de evaluación a lo largo del curso, además de la evaluación inicial y la evaluación final.

Se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, así como los resultados de aprendizaje incluidos en las programaciones didácticas.

#### **A- INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN:**

**1- Pruebas objetivas orales** (interpretación oral, expresión instrumental, exposiciones, audiciones).

**2- Pruebas objetivas escritas** (pruebas objetivas, pruebas tipo test, pruebas de desarrollo).

**3- Pruebas objetivas digitales** (cuestionarios digitales).

**4- Realización de tareas en cuaderno de actividades** (resúmenes, esquemas, lecturas comprensivas, presentaciones, actividades, resúmenes, trabajos individuales y/o colectivos, audiciones).

**5- Realización de tareas digitales** (esquemas, lecturas comprensivas, presentaciones, actividades, resúmenes, trabajos individuales y/o colectivos, memorias TIC, audiciones).

**6- Observación diaria del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje.**

**7- Pruebas prácticas** individuales o en grupo (se realizan en el taller utilizando los dispositivos y herramientas que fuesen necesarios y permitirán comprobar la correcta funcionalidad de la parte procedimental del alumno/a).

## **B.-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

La composición y aplicación de estos criterios de calificación tendrá como objetivo la concreción de cada uno de los resultados de aprendizaje establecidos en la programación.

La calificación se realizará teniendo en cuenta los Criterios de Evaluación (CE), que se han establecido (Orden 2 de noviembre 2011) para cada Resultado de Aprendizaje (RA), de tal forma que a cada uno de estos CE se le asigne una ponderación con respecto al RA, el cual tendrá un peso en base a los distintos criterios como la contextualización, entre otros.

En cada Unidad Didáctica (UD) se trabajarán distintos CE y se obtendrán las calificaciones ponderadas mediante los instrumentos de evaluación establecidos. Al finalizar las UD relacionadas con cada RA, obtendremos los resultados de calificación para cada RA. Cada UD está diseñada para adquirir uno o varios Resultados de Aprendizaje en su totalidad o parcialmente.

La valoración del resultado de aprendizaje asociado a una o varias UD se considera con **evaluación positiva** si la calificación obtenida para esa UD es **mayor o igual a 5**.

**Para aprobar el módulo el alumno deberá superar (tener  $\geq 5$ ) todos y cada uno de los RA.**

El peso de cada RA se recoge en la siguiente tabla:

**Resultados de Aprendizaje y criterios de evaluación ponderados**

RA nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Total Ponderación MÓDULO
1	Monta instalaciones frigoríficas básicas aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.	a) Se han fijado los elementos de la instalación (compresores herméticos, visores, deshidratadores y capilares, entre otros). b) Se han interconectado los elementos aplicando técnicas de conformado y unión. c) Se ha realizado las pruebas de estanqueidad de la instalación aplicando y valorando criterios técnicos. d) Se han localizado y solucionado las posibles fugas en la instalación. e) Se han seleccionado y operado con las herramientas y material necesario para el montaje de la instalación. f) Se ha realizado el montaje respetando los tiempos estipulados. g) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza. h) Se ha distribuido el trabajo equitativamente y se ha trabajado en equipo. i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	20%

RA nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Total Ponderación MÓDULO
2	Monta elementos eléctricos de protección y control de las instalaciones frigoríficas básicas y equipos comerciales interpretando esquemas e instrucciones.	a) Se han realizado o interpretado los esquemas eléctricos de la instalación. b) Se han identificado las características técnicas de la instalación frigorífica. c) Se han montado los diferentes elementos eléctricos de la instalación. d) Se ha realizado el cableado respondiendo a los esquemas eléctricos teniendo cuenta la sección y color de los conductores. e) Se ha verificado el correcto funcionamiento de las conexiones eléctricas y de los elementos periféricos. f) Se ha realizado el montaje respetando los tiempos estipulados. g) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza. h) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas. i) Se ha distribuido el trabajo equitativamente y se ha trabajado en equipo.	20%
RA nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Total Ponderación

			<b>MÓDULO</b>
3	Realiza la puesta en marcha de la instalación frigorífica básica y de los equipos comerciales, comprobando los parámetros de funcionamiento.	a) Se ha planificado la puesta en marcha de la instalación.	20%
		b) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para la puesta en marcha.	
		c) Se ha realizado el vacío y la carga de refrigerante en condiciones de seguridad y medioambientales.	
		d) Se han ajustado los valores de consigna de los elementos de control de la instalación (termostato y presostatos, entre otros).	
		e) Se ha realizado la puesta en funcionamiento, de acuerdo con la seguridad requerida y reglamentación vigente.	
		f) Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores eléctricos de la instalación.	
		g) Se han verificado los parámetros de funcionamiento de la instalación (carga de refrigerante y saltos térmicos, entre otros).	
		h) Se han repartido equitativamente las tareas y se ha trabajado en equipo.	
		i) Se han respetado los tiempos estipulados para la realización de la actividad.	
		j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	
		k) Se ha elaborado una memoria de las actividades desarrolladas y de los procedimientos utilizados.	
<b>RA nº</b>	<b>RESULTADOS DE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>Total</b>

	<b>APRENDIZAJE</b>		<b>Ponderación MÓDULO</b>
4	Realiza operaciones de mantenimiento de las instalaciones frigoríficas básicas y de equipos comerciales, interpretando y aplicando las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.	<p>a) Se han elaborado el esquema de principio del equipo (fabricadores de hielo, deshumidificadores, frigoríficos, neveras, fermentadores, enfriadores, vitrinas y expositores, entre otros).</p> <p>b) Se ha descrito la tipología y la función de los distintos elementos del equipo.</p> <p>c) Se ha interpretado o elaborado el esquema eléctrico del equipo.</p> <p>d) Se han identificado y realizado las operaciones básicas de mantenimiento de los equipos y elementos.</p> <p>e) Se han medido y verificado los parámetros de funcionamiento (frigoríficos y eléctricos).</p> <p>f) Se ha elaborado un registro de las operaciones de mantenimiento.</p> <p>g) Se han realizado las operaciones de montaje y desmontaje de los equipos con seguridad y respeto al medio ambiente.</p>	15%
<b>RA n°</b>	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>Total Ponderación MÓDULO</b>

5	<p>Diagnostica averías y disfunciones en equipos comerciales e instalaciones frigoríficas básicas, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.</p>	<p>a) Se han realizado las medidas de los parámetros de funcionamiento, utilizando los medios, equipos e instrumentos adecuados.</p> <p>b) Se ha identificado los síntomas de averías o disfunciones a través de las medidas realizadas y la observación de la instalación.</p> <p>c) Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.</p> <p>d) Se ha localizado la avería, analizado los síntomas de acuerdo con los procedimientos específicos para el diagnóstico y localización de averías de instalaciones frigoríficas (eléctricas, mecánicas, termodinámicas y de regulación, entre otros).</p> <p>e) Se han descrito los procedimientos de intervención (pruebas, medidas, ajustes, secuencias de actuación) necesarios para la reparación.</p> <p>f) Se ha operado con las herramientas e instrumentos adecuados para la diagnosis de averías.</p> <p>g) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.</p>	15%
<b>RA nº</b>	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>Total Ponderación MÓDULO</b>

6	<p>Repara equipos comerciales e instalaciones frigoríficas básicas aplicando técnicas de mantenimiento correctivo.</p>	<p>a) Se ha elaborado la secuencia de intervención para la reparación de la avería tanto eléctrica como frigorífica, teniendo en cuenta la seguridad y respeto al medio ambiente.</p> <p>b) Se ha recuperado el refrigerante con criterios de seguridad y respeto al medio ambiente.</p> <p>c) Se ha operado con las herramientas adecuadas con la calidad requerida.</p> <p>d) Se han sustituido o en su caso reparado los componentes dañados o averiados.</p> <p>e) Se han restablecido las condiciones iniciales de funcionamiento del equipo o de la instalación.</p> <p>f) Se han realizado las intervenciones de mantenimiento correctivo de acuerdo con la calidad requerida.</p> <p>g) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.</p> <p>h) Se ha elaborado una memoria post reparación de las actividades desarrolladas, de los procedimientos utilizados y de los resultados obtenidos.</p>	5%
<b>RA nº</b>	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>Total Ponderación MÓDULO</b>
7	<p>Cumple las normas de prevención de riesgos</p>	<p>a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.</p>	5%



<p>laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.</p>	<p>b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p>
	<p>c) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas y pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.</p>
	<p>d) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad</p>
	<p>e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p>
	<p>f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.</p>
	<p>g) Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones frigoríficas y sus instalaciones asociadas.</p>
	<p>h) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p>
	<p>i) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p>

**B-1 Criterios de calificación de las evaluaciones parciales.**

### 1º y 2º Evaluación-Calificación parcial:

Se considerarán susceptibles de ser evaluadas y calificadas aquellas unidades didácticas que comprendan la totalidad del periodo lectivo concordante al primer trimestre y al segundo en cada caso. La calificación parcial por evaluación corresponderá al sumatorio de la calificación por cada RA por el peso de este, en tanto por uno.

**La calificación de cada evaluación parcial será la media ponderada de las notas de los RA impartidos en dicha evaluación.**

**La nota de cada evaluación se calculará según la tabla siguiente:**

<b>Si el alumno ha superado todos los RA de dicha evaluación.</b>	La media ponderada de los RA.	Si la parte decimal es $\geq 0.50$ se redondea al entero inmediatamente superior.
		Si la parte decimal es $< 0.50$ se trunca al entero.
<b>Si el alumno no ha superado alguno/s de los RA de la evaluación.</b>	Si la media ponderada de los RA de dicha evaluación es $\geq 4.50$ , obtendrá un 4.	
	Si la media ponderada de los RA de dicha evaluación es $< 4.50$ .	Si la parte decimal es $\geq 0.50$ se redondea al entero inmediatamente superior. Si la parte decimal es $< 0.50$ se trunca al entero.

### 3º Evaluación-Calificación final:

Tendrá lugar aproximadamente en la última semana del mes de mayo. Es probable haber trabajado durante los trimestres anteriores todos los RA, por lo que todos los Instrumentos de Evaluación se han empleado permitiendo calificar cada Criterio de Evaluación a la vez que se

obtiene una calificación de cada RA. Esto dará lugar a una calificación correspondiente a la evaluación final, salvo que el alumno demuestre su interés con respecto al periodo de recuperación.

La calificación final será la suma de las calificaciones de cada RA por el peso de cada uno de los RA. La calificación será un numérico de 1 a 10 sin decimales. Pero en caso de que alguno de los RA tenga una calificación inferior a 4, la calificación final será de 4 y por tanto no superado el módulo profesional, debiendo ir al periodo de recuperación, que se desarrollará en las tres primeras semanas del mes de junio, para lo cual se le facilitará el programa de refuerzo de competencias.

En caso de que la nota sea igual o superior a 5 el alumno tendrá el módulo aprobado y podrá acogerse al programa de mejora, si así lo deseara, mediante el cual podría mejorar las competencias. Este periodo se desarrollará a lo largo de las tres primeras semanas de junio.

## **B-2 Criterios de calificación para la evaluación final.**

Su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas en el módulo profesional. En consecuencia, se aplicará la calificación **NE (NO EVALUADO)** en la evaluación en caso de que el alumno/a no asista a clase regularmente o no participe en las actividades programadas en el módulo.

Aquellos alumnos/as que **no superen la evaluación alguna evaluación parcial** debido a que no supere algún resultado de aprendizaje tendrán la posibilidad de recuperarlos durante el siguiente trimestre. En el caso de que aun así no lo supere durante el mes de junio, el alumno/a recibirá de forma individualizada un “*Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos*” en el cual deberá continuar realizando las actividades no superadas, sin dejar ninguna sin completar. Los alumnos/as tendrán obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase durante el periodo de recuperación del mes de junio. Así se procederá a la recuperación **de los resultados de aprendizaje no adquiridos**. En la **recuperación de los resultados de aprendizaje no adquiridos**, los alumnos/as deberán realizar sólo las pruebas objetivas de aquellas **RA no superados** y los ejercicios y prácticas que no tenían resultados positivos.

Finalmente, el estudiantado será evaluado de nuevo en la evaluación final usando los mismos criterios e instrumentos que se han descrito para las evaluaciones parciales y más en concreto en la 3ª evaluación, en la cual ya han sido evaluados todos los Criterios de Evaluación de cada uno de los Resultados de Aprendizajes. Como resultado, se obtendrá una nota numérica comprendida entre 1 y 10, sin

decimales. Ésta aparecerá en el acta de la evaluación final del módulo MMERC. Se considerará la **promoción del estudiante** si la nota numérica obtenida en la **evaluación final es mayor o igual a 5**. En caso contrario se considerará el módulo no superado. Aquellos alumnos/as que no superen el módulo tendrán que matricularse del mismo en el próximo curso escolar, teniendo en cuenta que no pueden exceder el número máximo de convocatorias, 4, una por curso escolar. Esto no implica que necesariamente el alumno/a tenga que repetir curso, ya que utilizará el sistema de la oferta parcial, matriculándose sólo de aquellos módulos no superados. Para ello debe tenerse en cuenta que la carga horaria que curse no sea superior a 1.000 horas lectivas en ese curso escolar y que el horario lectivo de dichos módulos profesionales sea compatible, permitiendo la asistencia y evaluación continua en todos ellos.

Se aplicará la calificación NE (**NO EVALUADO**) en la evaluación final en caso de que el alumno/a no haya asistido a clase regularmente o no haya participado en las actividades programadas en el módulo a lo largo del curso.

No obstante, las directrices anteriormente descritas pueden verse modificadas en virtud de lo establecido en el artículo 3, punto 3 de la ORDEN de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación. *“Al término del proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumnado obtendrá una calificación final para cada uno de los módulos profesionales en que esté matriculado. Para establecer dicha calificación los miembros del equipo docente considerarán el grado y nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para cada módulo profesional, de acuerdo con sus correspondientes criterios de evaluación y los objetivos generales relacionados, así como de la competencia general y las competencias profesionales, personales y sociales del título, establecidas en el perfil profesional del mismo y sus posibilidades de inserción en el sector profesional y de progreso en los estudios posteriores a los que pueda acceder.”*, teniendo en cuenta este párrafo se puede determinar el aprobado del alumno y por tanto la superación del módulo, calificándolo con el valor obtenido como media ponderada de todos los RA.

Fdo: Francisco Otal Gallardo