

Curso: 2º IFC **Materia:** 0039 CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DE FRIO Y CLIMATIZACIÓN

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 ≥ 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	Reconoce los componentes y obtiene las características técnicas de los equipos de instalaciones frigoríficas y de climatización, interpretando la documentación técnica y descubriendo su función.	<p>a) Se han identificado, sobre los planos de una instalación frigorífica, los elementos que componen la instalación y la función que realiza cada uno.</p> <p>b) Se han identificado, sobre los planos de una instalación de climatización, los elementos que componen la instalación y la función que realiza cada uno.</p> <p>c) Se han obtenido las características técnicas de los equipos y elementos y los parámetros de funcionamiento de una instalación frigorífica.</p> <p>d) Se han obtenido las características técnicas de los equipos y elementos y los parámetros de funcionamiento de una instalación de climatización</p> <p>e) Se han identificado, sobre los planos de una instalación de climatización con planta enfriadora, los elementos que componen la instalación y la función que desempeñan.</p> <p>f) Se ha identificado, sobre los planos de una instalación de climatización VRV, los elementos que componen la instalación y la función de cada uno.</p> <p>g) Se ha utilizado cuidadosamente el material técnico suministrado.</p> <p>h) Se han utilizado TIC para la obtención de documentación técnica.</p>	25%
RA nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Total Ponderación

RA nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Total Ponderación MÓDULO
2	Determina redes de distribución de agua y conductos de aire para pequeñas instalaciones de climatización, analizando sus características y seleccionando sus elementos.	<p>a) Se han obtenido los datos necesarios para definir las redes de agua y los conductos de aire.</p> <p>b) Se han calculado las dimensiones de los conductos de aire para redes de distribución sencillas.</p> <p>c) Se han calculado la pérdida de carga y el caudal de aire de una instalación sencilla de climatización.</p> <p>d) Se han seleccionado los ventiladores necesarios para la distribución de aire, independientes o integrados en los equipos de climatización y ventilación en catálogos a partir de los datos anteriores.</p> <p>e) Se han calculado los diámetros de las tuberías de agua para una instalación de climatización.</p> <p>f) Se han utilizado tablas, diagramas y programas informáticos.</p> <p>g) Se han seleccionado las bombas de circulación, depósito de expansión y válvula de seguridad a partir de los datos necesarios.</p> <p>h) Se han determinado el espesor y las características del aislante.</p> <p>i) Se han respetado las normas de utilización de los medios informáticos.</p>	20%
			MÓDULO

3	Configura instalaciones frigoríficas de pequeña potencia, seleccionando los equipos y elementos y justificando la elección en función del campo de aplicación y la reglamentación vigente.	<p>a) Se ha identificado y aplicado la normativa correspondiente.</p> <p>b) Se han calculado las cargas térmicas y se ha determinado la potencia frigorífica de la instalación.</p> <p>c) Se han dimensionado las tuberías del circuito frigorífico para una instalación, utilizando tablas y programas informáticos.</p> <p>d) Se han especificado el tipo de refrigerante y la cantidad y el tipo de aceite lubricante para una instalación frigorífica.</p> <p>e) Se han tenido en cuenta las repercusiones medioambientales de los gases fluorados de efecto invernadero.</p> <p>f) Se han especificado los parámetros de control (temperatura exterior, interior, recalentamiento, subenfriamiento, consumos eléctricos, presiones en el circuito frigorífico e hidráulico y ciclos de desescarche, entre otros) en una instalación frigorífica.</p> <p>g) Se han seleccionado los elementos constituyentes de la instalación a partir de los datos calculados y utilizando catálogos comerciales.</p> <p>h) Se ha elaborado el presupuesto utilizando catálogos comerciales.</p> <p>i) Se ha colaborado entre compañeros durante la realización de las tareas.</p> <p>j) Se han respetado las normas de utilización de los medios informáticos.</p> <p>k) Se ha mostrado interés por la evolución tecnológica del sector.</p>	20%
RA nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Total Ponderación MÓDULO

4	Configura instalaciones de climatización de pequeña potencia, seleccionando los equipos y elementos y justificando la elección en función del campo de aplicación y reglamentación vigente.	<p>a) Se ha identificado y aplicado la normativa correspondiente.</p> <p>b) Se han calculado las canalizaciones de aire utilizando tablas y programas informáticos.</p> <p>c) Se han determinado las dimensiones de las tuberías de refrigerante y de agua.</p> <p>d) Se ha representado una instalación de climatización todo aire, dibujando un esquema e indicando la ubicación de los elementos y canalizaciones.</p> <p>e) Se han especificado los parámetros de control (temperatura exterior, interior, recalentamiento, subenfriamiento, consumos eléctricos y presiones en el circuito frigorífico e hidráulico, entre otros) en una instalación de climatización.</p> <p>f) Se han tenido en cuenta las repercusiones medioambientales de los gases fluorados de efecto invernadero.</p> <p>g) Se han seleccionado los elementos constituyentes de la instalación a partir de los datos calculados y utilizando catálogos comerciales.</p> <p>h) Se ha elaborado el presupuesto utilizando catálogos comerciales.</p> <p>i) Se ha colaborado entre compañeros durante la realización de las tareas.</p> <p>j) Se han respetado las normas de utilización de los medios informáticos.</p> <p>k) Se ha mostrado interés por la evolución tecnológica del sector.</p>	15%
RA nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Total Ponderación MÓDULO

5	Dibuja planos y esquemas de principio de instalaciones, interpretando y aplicando la simbología específica y los convencionalismos de representación correspondientes.	a) Se han utilizado medios informáticos (programas de CAD) en la representación gráfica de planos y esquemas.	15%
		b) Se han dibujado esquemas de principio de una instalación frigorífica utilizando la simbología establecida.	
		c) Se han dibujado esquemas de principio de una instalación con planta enfriadora y unidades de tratamiento de aire, utilizando la simbología y normas establecidas.	
		d) Se ha representado la instalación de una cámara frigorífica, dibujando un esquema e indicando la ubicación de los elementos y el circuito frigorífico utilizando simbología normalizada.	
		e) Se ha representado el circuito eléctrico de una instalación de climatización, especificando los parámetros de funcionamiento y seguridad.	
		f) Se ha representado una instalación de climatización con planta enfriadora, dibujando un esquema de la instalación indicando la ubicación de los elementos y canalizaciones.	
		g) Se ha representado una instalación de climatización con sistema VRV, dibujando un esquema de la instalación indicando la ubicación de los elementos y canalizaciones.	
		h) Se han dibujado, sobre los planos de planta de locales y viviendas, instalaciones de climatización en escalas y formatos normalizados.	
		i) Se ha colaborado entre compañeros durante la realización de las tareas.	
		j) Se han respetado las normas de utilización de los medios informáticos.	
RA nº	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Total Ponderación MÓDULO
6	Elabora la documentación técnica y administrativa,	a) Se ha identificado el procedimiento para el registro de instalaciones frigoríficas y de climatización.	5%

interpretando la normativa y cumplimentando documentos en formatos preestablecidos para la legalización de instalaciones de pequeña potencia.	b) Se han seleccionado o medido los datos a incluir en la documentación.	
	c) Se han cumplimentado los documentos requeridos para el registro de una instalación de pequeña potencia, adjuntando la documentación técnica requerida.	
	d) Se ha utilizado cuidadosamente el material técnico suministrado.	

Temporalización de las UT

UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	R.A.	
UT1.- 1.- Identificación de instalaciones frigoríficas y de climatización	43	1	1ª EVALUACIÓN
UT2.-2.- Redes de agua y conductos de aire	6	2	
UT3.- Configuración de instalaciones frigoríficas de pequeña potencia	10	8	2ª EVALUACIÓN
UT4.- Configuración de instalaciones de climatización de pequeña potencia	10	4	
UT5.- Dibujo de planos y esquemas de instalaciones	5	5	
UT6.- Documentación técnica y administrativa	10	3	
TOTAL	84		

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:

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

Modalidad presencial

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 adquiridas, 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 3º 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 CIFCL. 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