

<b>CPIFP LOS VIVEROS</b>		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
		Rev. 00	Pág 1/13

<b>FAMILIA PROFESIONAL</b>	<b>FAMILIA PROFESIONAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>
<b>CICLO FORMATIVO Y CURSO</b>	<b>TÍTULO DE TÉCNICO MEDIO EN TÉCNICO EN INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y DE CLIMATIZACIÓN</b>
<b>MÓDULO PROFESIONAL</b>	<b>MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS INDUSTRIALES.</b>
<b>PROFESOR / A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CARLOS ARRIOLA RUIZ</li> <li>• ALEJANDRO MARÍN DE LA CUEVA</li> </ul>

### **13. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

La Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el art.2 recoge que “la evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos será continua y se realizará por módulos profesionales”.

En dicha normativa se establece, además, que los alumnos y alumnas dispondrán de un máximo de cuatro convocatorias, entendiéndose que una convocatoria es el conjunto de actuaciones que forman parte del proceso de evaluación y se desarrollan en el período lectivo del módulo profesional. Con carácter general, se establecerá una convocatoria por curso escolar.

#### **A) CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

En la Orden de 29 de septiembre de 2010 también se establece que para evaluar el aprendizaje del alumnado se consideran los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación, así como las competencias y los objetivos generales. También se tiene en cuenta las posibilidades de inserción en el perfil profesional y de progreso en estudios posteriores a los que pueda acceder. Los criterios de evaluación constituyen elementos curriculares esenciales en el proceso formativo, ya que permiten comprobar el nivel de adquisición (grado de consecución) de cada resultado de aprendizaje. Todos ellos serán conocidos por alumnos y alumnas. Están recogidos en el apartado 6 de esta programación, junto con sus resultados de aprendizaje.

#### **B) FASES DE LA EVALUACIÓN.**

CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág 2/13

En la evaluación del proceso de aprendizaje, podemos distinguir tres momentos o fases: inicial, continua o formativa y sumativa.

- La **evaluación inicial** se realizará durante el primer mes para conocer las características y nivel de competencias el alumnado. Se convocará una sesión de evaluación a la finalización del mismo.
- La **evaluación continua** se realizará a lo largo del propio proceso de enseñanza-aprendizaje y se recogerá información sobre el progreso de cada alumno y del grupo.
- La **evaluación sumativa** se realizará a la finalización de cada trimestre y del curso académico para saber el nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje de cada alumno, convocándose para ello 3 sesiones de evaluación parcial (diciembre, marzo y mayo) y una sesión de evaluación final (junio).

### EVALUACIÓN INICIAL

Al comienzo del módulo se realizará una prueba sobre los contenidos del mismo con el fin de detectar el nivel de conocimientos previos del alumnado. Esta prueba se calificará cualitativamente y los resultados serán analizados por el equipo educativo en la sesión de evaluación inicial junto con el resto de los módulos.

Al término de este periodo (mediados de octubre) se convocará una sesión de evaluación inicial en la que la tutor/a del grupo facilitará al equipo docente la información disponible del grupo y que ha sido recogida por todos los profesores en cada uno de sus módulos. Esta evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. Esta evaluación, en ningún caso, conllevará calificación para el alumnado y los acuerdos adoptados por el equipo educativo se recogerán en acta durante la celebración de la sesión de evaluación.

Esta evaluación inicial sirve para determinar el conocimiento previo del alumnado a partir del cual comenzará el aprendizaje. También se determinará de esta manera posibles carencias y dificultades para el desarrollo de ciertas actividades así como la motivación del alumno, su interés,... Este tipo de evaluación se hará al comienzo del curso.

Esta evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente y, en su caso, del departamento de familia profesional, para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y su adecuación a las características, capacidades y conocimientos del alumnado. Esta evaluación, en ningún caso,

CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág 3/13

conllevará calificación para el alumnado y los acuerdos adoptados por el equipo educativo se recogerán en acta durante la celebración de una sesión de evaluación.

Cada profesor en cada módulo elegirá la forma que estime oportuno para realizar la evaluación inicial.

### Evaluación Continua

La Orden de 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial en Andalucía establece en su artículo 2 que la evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos será continua y se realizará por módulos profesionales. La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas. La asistencia a clase se controlará a través del programa Séneca y/o la aplicación iSéneca para móvil, quedando registrada además en el cuaderno del profesor.

A través de la evaluación continua vamos a realizar un análisis de los aprendizajes adquiridos por los alumnos (progreso de cada alumno y del grupo) y de la marcha del proceso formativo que se está desarrollando.

Para valorar el progreso de los alumnos, evaluaremos las distintas actividades de enseñanza-aprendizaje que realizamos por unidad didáctica, utilizando para ello diferentes instrumentos de evaluación.

Las ausencias del alumno/a, con carácter general, tendrán como consecuencia la imposibilidad de evaluar con determinados CE a dicho alumno/a en el proceso de evaluación continua, cuando dichas ausencias coincidan con la aplicación de actividades de evaluación relacionadas con determinados CE que no vuelvan a ser evaluados durante el curso.

CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág 4/13

En estos casos los alumnos/as tendrán derecho a ser evaluados aplicando dichos CE en el periodo de recuperación/mejora de la calificación:

- a) En 1º curso en el periodo de recuperación/mejora entre la 3ª evaluación parcial y la final.
- b) En 2º curso en el periodo de recuperación/mejora previa a la evaluación final entre la 2º Evaluación y la final.

### Evaluación Sumativa o Final

Tiene la función de saber cuál ha sido el nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje de cada alumno, de acuerdo con los correspondientes criterios de evaluación, para lo cual se emite una calificación. Esta evaluación se realizará:

- A la finalización de primera (diciembre), segunda (marzo) y tercera (mayo) evaluación. El alumno obtendrá una calificación parcial en cada trimestre que oscilará entre 1 y 10 sin decimales. Se considerará positiva si es igual o superior a 5 y negativa si es menor de 5.
- A la finalización del curso académico (junio), donde se formulará la calificación final del módulo, que también estará comprendida entre 1 y 10 sin decimales. Se considerará positiva si es igual o superior a 5 y negativa si es menor de 5.

### **C) INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

En todo momento, se garantizará una variedad suficiente de instrumentos de evaluación para poder aplicar correctamente los CE asociados a cada RA. Se diseñan diversos instrumentos y el peso de la calificación se reparte, sin que se de relevancia excesiva a unos sobre otros, para favorecer la evaluación continua.

CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág 5/13

Los instrumentos de evaluación utilizados para comprobar y medir los aprendizajes se elegirán y diseñarán en función de los RA y CE. Usaremos:

- Para observación: fichas de observación,...
- Para tareas: plantillas de corrección, fichas de autoevaluación/coevaluación...
- Para trabajos: Plantillas de corrección, listas de chequeo, rubricas...
- Para exámenes: prueba escrita (test, preguntas cortas, desarrollo) y prueba orales. Con sus plantillas de corrección.

Los instrumentos de evaluación se concretan para cada UT.

Todas las calificaciones se recogen en el Cuaderno del Profesor, donde aparecen reflejadas todas las variables a evaluar y su correspondiente calificación. Todos los documentos, incluidos los instrumentos, utilizados en el proceso de evaluación del alumno/a estarán a disposición del mismo o de sus representantes legales en caso de minoría de edad. Se facilitará copia de los mismos si los solicita el alumno/a o sus representantes legales en caso de minoría de edad.

#### D) **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Para la formulación de la calificación correspondiente a cada una de las evaluaciones, se aplicarán los criterios de calificación:

U.D.	Nº SESIONES	EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Instrumentos	RA	PONDERACIÓN EN LA EVALUACIÓN	PONDERACIÓN NOTA FINAL
UD 1 Cuadros eléctricos centralitas de control	15	1ª	a) Se han realizado o interpretado los esquemas eléctricos de protección, mando y potencia con la simbología correcta. b) Se han identificado las características técnicas de la instalación frigorífica. f) Se han montado los elementos de protección y distribución de los cuadros eléctricos y sistemas automáticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones. h) Se han conexionado los conductores a los elementos del cuadro. i) Se han programado los sistemas de control automáticos, de acuerdo con las secuencias frigoríficas de las instalaciones.  Todos los criterios de evaluación tienen un % de 100/ =20%	Prueba objetiva: 65% Trabajos y actividades: 35%	3	12.5 %	60%
UD 2 Arranque de compresores herméticos	3	1ª	j) Se ha verificado el funcionamiento de las conexiones eléctricas con los elementos periféricos de mando y potencia (presostatos, sondas, motores y térmicos, entre otros).	Prueba objetiva: 65% Trabajos y actividades: 35%	3	12.5 %	

<b>CPIFP LOS VIVEROS</b>		<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	
<b>PROGRAMACIÓN MÓDULO</b>		<b>MD850201</b>	
 <b>C.P.I.F.P. Los Viveros</b> (Sevilla)		Rev. 00	Pág <b>6/13</b>

			Todos los criterios de evaluación tienen un % de $100/1 = 100\%$			
UD3 Procedimientos de Estanqueidad	2	1ª	<p>a) Se han determinado los valores de presión que se han de alcanzar en las pruebas de estanqueidad en los sectores de alta y baja.</p> <p>b) Se han seleccionado los equipos e instrumentos de medida apropiados.</p> <p>c) Se ha comprobado que el dispositivo utilizado para elevar la presión del circuito está provisto de manómetro de salida y válvula de seguridad o limitador de presión.</p> <p>d) Se han añadido aditivos al gas para facilitar la detección de fugas.</p> <p>e) Se ha introducido en el circuito el gas adecuado, sin presencias de gases o mezclas combustibles.</p> <p>f) Se han alcanzado las presiones estipuladas en la realización de la prueba.</p> <p>g) Se ha realizado la prueba de estanqueidad con el gas adecuado, sin presencias de gases o mezclas combustibles en el interior del circuito, alcanzando las presiones estipuladas.</p> <p>h) Se han localizado y solucionado las posibles fugas en la instalación.</p> <p>Todos los criterios de evaluación tienen un % de <math>100/8 = 12.5\%</math></p>	Prueba objetiva: 65% Trabajos y actividades: 35%	2	12.5 %
UD4 Procedimiento de Vacío	2	1ª	<p>a) Se han descrito la secuencia de la puesta en marcha (verificación de las válvulas, vacío, rotura del vacío y carga) y los ensayos previos.</p> <p>d) Se han realizado el vacío y la carga de refrigerante en condiciones de seguridad y siguiendo la reglamentación de instalaciones frigoríficas, verificando previamente el estado de las válvulas.</p> <p>i) Se ha elaborado la memoria de las actividades desarrolladas, de los procedimientos utilizados y de los resultados obtenidos, utilizando herramientas informáticas.</p> <p>Todos los criterios de evaluación tienen un % de <math>100/3 = 33.3\%</math></p>	Prueba objetiva: 65% Trabajos y actividades: 35%	4	12.5 %
UD5 Procedimiento de Carga	3	1ª	<p>a) Se han descrito la secuencia de la puesta en marcha (verificación de las válvulas, vacío, rotura del vacío y carga) y los ensayos previos.</p> <p>c) Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores eléctricos de la instalación.</p>	Prueba objetiva: 65% Trabajos y actividades: 35%	4	12.5 %

CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág 7/13

			<p>d) Se han realizado el vacío y la carga de refrigerante en condiciones de seguridad y siguiendo la reglamentación de instalaciones frigoríficas, verificando previamente el estado de las válvulas.</p> <p>g) Se ha realizado la regulación y calibrado de los equipos y elementos de la instalación según los parámetros correctos de funcionamiento (presostatos, termostatos, válvula de expansión y sondas, entre otros).</p> <p>h) Se han verificado los parámetros de funcionamiento de la instalación (carga de refrigerante, niveles de aceite, saltos térmicos y tiempos de desescarches, entre otros).</p> <p>i) Se ha elaborado la memoria de las actividades desarrolladas, de los procedimientos utilizados y de los resultados obtenidos, utilizando herramientas informáticas.</p> <p>Todos los criterios de evaluación tienen un % de <math>100/6 = 16.66\%</math></p>			
UD6 Procedimiento de Recuperación.	2	1ª	<p>f) Se ha verificado la composición y ausencia de refrigerante en el fluido secundario y en los auxiliares.</p> <p>k) Se han descrito los pasos para realizar el cambio de refrigerante de una instalación de acuerdo a la normativa.</p> <p>Todos los criterios de evaluación tienen un % de <math>100/2 = 50\%</math></p>	Prueba objetiva: 65% Trabajos y actividades: 35%	5	12.5 %
UD7 Montaje de equipos industriales	9	2ª	<p>a) Se ha elaborado el plan de montaje de la instalación.</p> <p>b) Se ha replanteado la instalación relacionando los planos y el espacio de montaje.</p> <p>d) Se ha seleccionado las herramientas y material necesario para el montaje de la instalación.</p> <p>e) Se ha operado con las herramientas con la calidad requerida.</p> <p>f) Se han aplicado técnicas de conformado de tubos.</p> <p>g) Se han fijado y nivelado los equipos, tubos y accesorios.</p> <p>h) Se han interconectado los equipos.</p> <p>i) Se ha realizado el montaje respetando los tiempos estipulados.</p>	Prueba objetiva: 65% Trabajos y actividades: 35%	1	40%

CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág 8/13

			j) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza. k) Se ha distribuido el trabajo equitativamente y se ha trabajado en equipo. l) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.  Todos los criterios de evaluación tienen un % de $100/11 = 9\%$				
						100%	
<b>TOTAL HORAS</b>			<b>PONDERACIÓN</b>			<b>100%</b>	

- Los alumnos y alumnas serán informados al principio de curso acerca de los criterios de calificación que se seguirán en este módulo profesional.
- La calificación de cada prueba será de 0 a 10 puntos con 2 decimales, y en cada una los alumnos y alumnas conocerán los criterios de corrección y calificación de dicha prueba, incluyendo el valor de cada una de las actividades de la misma.
- Las fechas para la realización de estas pruebas se fijarán con suficiente antelación por el profesorado y no podrán ser modificadas, salvo circunstancias excepcionales.
- Si un alumno o alumna no acudiera el día de su realización, no podrá realizar la prueba nuevamente, hará que la materia de dicha prueba quede pendiente de evaluación para la recuperación, salvo casos excepcionales, justificados documentalmente, que serán valorados por el equipo educativo. En todos los casos, el alumno deberá justificar las faltas en el plazo de una semana desde su incorporación.
- En el caso de que se detectase alguna irregularidad propiciada por el alumno/a (hablar durante el examen, consulta en libro, apuntes, aparatos electrónicos...) la prueba se calificará con un 0 y deberá presentarse a la prueba de recuperación.

CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág 9/13

- Puesto que la nota que aparece en el boletín es un número entero se procederá al redondeo, tal y como nos indica la Orden de 29 de septiembre de 2010 en el artículo 17: “del resultado se tomará la parte entera y las dos primeras cifras decimales, redondeando por exceso la cifra de las centésimas si la de las milésimas resultase ser igual o superior a 5”.
- La Calificación final del módulo será la suma de todos los RA ponderados, no siendo necesaria la calificación superior a 5 en cada uno de los RA.

### Instrumentos para la evaluación.

- **Pruebas teóricas (contenidos conceptuales):**

- Las pruebas teóricas consistirán en exámenes escritos, exámenes orales o exámenes prácticos.
- Se realizarán pruebas teóricas periódicas en cada trimestre (a ser posible dos pruebas).
- Los alumnos que no se presenten a un examen, no se les repetirá la prueba de nuevo en otra fecha. Este alumno deberá presentarse en la recuperación del trimestre.
- En caso de que algún alumno sea expulsado del centro, tiene el derecho a presentarse a los exámenes que se realicen durante el periodo en el que el alumno este expulsado.
- Si el alumno aprueba todas las pruebas teóricas de un trimestre se le mantendrá la nota de las pruebas teóricas para las recuperaciones tanto a lo largo del curso como en la convocatoria extraordinaria.

- **La calificación de las pruebas teóricas será la siguiente:**

- Las pruebas teóricas se puntuarán del cero al diez.
- La calificación total de las pruebas teóricas se obtendrá haciendo la **media ponderada de dichas pruebas**, es decir se podrá dar distinto peso a cada prueba en función de la cantidad de contenidos evaluada.
- Las pruebas suspendidas o no realizadas, de la evaluación suspensa, podrán ser recuperadas en un examen de recuperación realizado en la siguiente evaluación, **excepto en la segunda evaluación, ya que no existe tiempo material para realizar una prueba de recuperación.**

CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág 10/13

- En caso de no aprobar dicha recuperación se iría con toda la materia de la evaluación PARCIAL a la evaluación FINAL de junio.
- **Prácticas (contenidos procedimentales):**
  - Las prácticas consistirán en la realización de prácticas en taller, preguntas de clase, actividades, memorias de prácticas y trabajos escritos propuestos por el profesor, etc.
  - **La calificación de las pruebas prácticas será la siguiente:**
    - Estas prácticas se puntuaran de cero a diez.
    - La calificación total de las prácticas se obtendrá haciendo la media ponderada de todas las pruebas prácticas.
    - Las pruebas prácticas en taller tendrá una ficha de trabajo donde se calificará la práctica concreta. Se evaluará la realización de la práctica así como los trabajos finales que se puedan pedir.
      - Observación al realizar las practicas. 40 %
      - Resultado de la practica 40%
      - Trabajos adicionales a la práctica en la ficha de trabajo. 20%
    - Si no hay trabajos adicionales a la práctica será del 50%

La observación en el taller se evaluará la realización de la práctica, participación, la implicación, la habilidad, la destreza, el manejo adecuado de las herramientas, la seguridad en el trabajo, el trabajo en equipo, la asistencia, el orden, la limpieza, mantenimiento taller, respeto del material, respeto al profesor, trato exquisito con los compañeros. En esta observación en el taller hay que tener en cuenta que la mayoría de las prácticas son por grupo.

CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág 11/13

### 1.1.1. LA CALIFICACIÓN PRE-FCT DEL CURSO:

Si el alumno tiene las dos evaluaciones parciales aprobadas (primera y segunda) el alumno podrá realizar el módulo de FCT.

Si el alumno no tiene una de las evaluaciones parciales aprobadas (primera o segunda), tendrá que ir al periodo de recuperación DE MARZO A JUNIO.

### 1.1.2. PERIODO DE RECUPERACIÓN DE MARZO A JUNIO.

El periodo de recuperación consiste en que los alumnos tendrán la mitad de las horas de clase semanales, durante un periodo aproximado de 3 meses. Por tanto tendremos unas horas aproximadas de recuperación de 48 horas.

El modulo tiene 168 Horas clase. De esas 168 horas el 20 % están dedicadas a la exposición teórica y las otras 80 % serán de prácticas. Por tanto 33.6 horas son dedicadas a la teoría y 134.4 dedicadas a prácticas. Es obvio que no se pueden realizar todas las prácticas de un año en el periodo de recuperación, por falta de horas.

El alumno podrá venir al periodo de recuperación, donde se resolverán las dudas que tenga el alumno sobre el temario de la programación desarrollada y donde tendrá que realizar las prácticas que no ha podido realizar.

La calificación del periodo de recuperación, será la obtenida en las pruebas teóricas y las prácticas.

Al inicio de ese periodo el profesor entregará a cada alumno/a un plan individualizado de recuperación (ver modelo en el Calidad) que recogerá:

- Detalle de los RA y CE no superados/ mejorables
- Plan de trabajo
- Momentos e instrumentos de evaluación
- Criterios de Calificación
- Detalle del horario y calendario
- Información de la obligatoriedad de asistir a las clases de ese periodo

CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág 12/13

### 1.1.3. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.

Las actividades de recuperación consistirán realizar las prácticas que los alumnos tengan retrasadas, siempre y cuando tengamos el tiempo necesario para ello y resolver las dudas que los alumnos planteen al profesor sobre las unidades didácticas programadas para cada evaluación.

## 1. CONTENIDOS TRANSVERSALES

Dentro del ciclo formativo y a través de este módulo profesional consideramos que podemos tratar los temas transversales con los siguientes criterios:

- La educación ambiental: Se potenciarán actitudes personales de aprovechamiento de materiales en las aulas y talleres, así como el reciclado y una concienciación medioambiental en lo referente a refrigerantes aceites etc.
- La educación para la salud: Se trabajará la atención y respeto de las normas de seguridad en el uso de herramientas, máquinas y aparatos del taller. Se trabajará también el respeto por el orden y la limpieza del puesto de trabajo.
- La educación del consumidor: Se potenciará el consumo moderado y responsable de recursos y materiales fungibles. Se potenciará también la aplicación de criterios de racionalidad energética en aquellos temas sensibles.

CPIFP LOS VIVEROS		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
PROGRAMACIÓN MÓDULO		MD850201	
		Rev. 00	Pág 13/13

En ..... a ..... de ..... de .....

Firmado: