



ESPECIFICACIONES DE CURSO

SP7201FC

Rev. 0

Pág. 1 de 6

FAMILIA PROFESIONAL	INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
DENOMINACIÓN	INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y DE CLIMATIZACIÓN.
TITULACIÓN	TÉCNICO EN INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y DE CLIMATIZACIÓN
GRADO DEL CICLO	MEDIO
DURACIÓN DEL CICLO	2.000 HORAS
REFERENTE EUROPEO:	CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

1.- PERFIL PROFESIONAL DEL TÍTULO.

El perfil profesional del título de Técnico en Instalaciones Frigoríficas y de Climatización queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

2.- COMPETENCIA GENERAL

Montar y mantener instalaciones frigoríficas, de climatización y de ventilación aplicando la normativa vigente, protocolos de calidad, de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

3.- CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES INCLUIDAS EN EL TÍTULO.

a) Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas IMA040_2 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0114_2: Montar instalaciones de refrigeración comercial e industrial.

UC0115_2: Mantener instalaciones de refrigeración comercial e industrial.

b) Montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción IMA369_2 (Real Decreto 182/2008, de 8 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1158_2: Montar instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

UC1159_2: Mantener instalaciones de climatización y ventilación-extracción.

2.- NORMATIVA DE REFERENCIA



ESPECIFICACIONES DE CURSO

SP7201FC

Rev. 0

Pág. 2 de 6

- Real Decreto 1793/2010, de 30 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones Frigoríficas y de Climatización y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Proyecto de orden por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de técnico en instalaciones frigoríficas y de climatización.

3.- CONDICIONES DE ACCESO

Acceso directo:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria.
- Estar en posesión del título de Técnico Auxiliar.
- Estar en posesión del título de Técnico.
- Haber superado el segundo curso de Bachillerato Unificado Polivalente.
- Haber superado el segundo curso del primer ciclo experimental de la reforma de las enseñanzas medias.
- Haber superado, de las enseñanzas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos, el tercer curso del Plan de 1963 o segundo de comunes experimental.
- Haber superado otros estudios declarados equivalentes a efectos académicos con alguno de los anteriores.

Acceso mediante prueba:

- Tener cumplidos los diecisiete años de edad y superar una prueba de acceso en la que demuestre tener los conocimientos y habilidades suficientes para cursar con aprovechamiento las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones de Frío, Climatización y Producción de Calor.

4.- COMPETENCIAS PROFESIONALES

- a) Obtener los datos necesarios a partir de la documentación técnica para realizar las operaciones asociadas al montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- b) Configurar y dimensionar las instalaciones cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente para seleccionar los equipos y elementos que las componen.
- c) Elaborar el presupuesto de montaje o de mantenimiento de las instalaciones.
- d) Acopiar los recursos y medios necesarios para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento de las instalaciones.



- e) Replantear las instalaciones de acuerdo con la documentación técnica para garantizar la viabilidad del montaje, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias.
- f) Montar equipos y demás elementos auxiliares asociados a las instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación (compresores, intercambiadores, válvulas y conductos, entre otros), en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente, asegurando su funcionamiento.
- g) Montar sistemas eléctricos y de regulación y control asociados a las instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación, en condiciones de calidad y seguridad, asegurando su funcionamiento.
- h) Aplicar técnicas de mecanizado y unión para el mantenimiento y montaje de instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- i) Medir los parámetros y realizar las pruebas y verificaciones, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- j) Localizar y diagnosticar las disfunciones de los equipos y elementos de las instalaciones, utilizando los medios apropiados y aplicando procedimientos establecidos con la seguridad requerida.
- k) Reparar, mantener y sustituir equipos y elementos en las instalaciones, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente para asegurar o restablecer las condiciones de funcionamiento.
- l) Poner en marcha la instalación, realizando las pruebas de seguridad y de funcionamiento de las máquinas, automatismos y dispositivos de seguridad, tras el montaje o mantenimiento de una instalación.
- m) Elaborar la documentación técnica y administrativa para cumplir con la reglamentación vigente, asociada a los procesos de montaje y de mantenimiento de las instalaciones.
- n) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.

5.- ENTORNO PROFESIONAL Y PUESTOS DE TRABAJO

Este profesional ejerce su actividad en las empresas de montaje y mantenimiento de instalaciones térmicas y de fluidos relacionadas con los subsectores del frío comercial, del frío industrial y de la climatización tanto en el sector de la edificación y obra civil como en el sector industrial.

1. Instalador frigorista en instalaciones comerciales.
2. Mantenedor frigorista en instalaciones comerciales.
3. Instalador frigorista en procesos industriales.



ESPECIFICACIONES DE CURSO

SP7201FC

Rev. 0

Pág. 4 de 6

4. Mantenedor frigorista en procesos industriales.
5. Instalador/Montador de equipos de climatización, ventilación-extracción, redes de distribución y equipos terminales.
6. Mantenedor/Reparador de equipos de climatización, ventilación-extracción, redes de distribución y equipos terminales.

6.- CONTENIDOS

Título Técnico en Instalaciones Frigoríficas y de Climatización (L.O.E.)

MÓDULOS				BLOQUES DE CONTENIDOS	CURSO
CODIGO	DESIGNACIÓN	DURACIÓN			
		TOTAL	SEMANAL		
0036	MÁQUINAS Y EQUIPOS TÉRMICOS	288 h	9 h	<ul style="list-style-type: none"> — IDENTIFICACIÓN DE MAGNITUDES DE INSTALACIONES TÉRMICAS — CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS. — RECONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS DE GENERACIÓN DE CALOR — ELABORACIÓN DEL CICLO FRIGORÍFICO. — SELECCIÓN DE FLUIDOS REFRIGERANTES Y LUBRICANTES — IDENTIFICACIÓN DE MÁQUINAS Y EQUIPOS TÉRMICOS — IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS — IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y A.C.S. — RECONOCIMIENTO DE CÁMARAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS 	1
0037	TÉCNICAS DE MONTAJE DE INSTALACIONES.	288 h	9h	<ul style="list-style-type: none"> — DETERMINACIÓN DEL PROCESO A SEGUIR EN LAS OPERACIONES DE MECANIZADO Y UNIÓN — ELABORACIÓN DE CROQUIS Y PLANOS — APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS ANTICORROSIÓN Y OXIDACIÓN — MECANIZADO DE ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES — CONFORMADO DE CHAPAS, TUBOS Y PERFILES: — EJECUCIÓN DE UNIONES NO SOLDADAS — UTILIZACIÓN Y MANEJO DE EQUIPOS DE SOLDADURA — PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL 	1
0038	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMATISMOS.	288 h	9 h	<ul style="list-style-type: none"> — MONTAJE DE CIRCUITOS BÁSICOS ELÉCTRICOS DE MANIOBRA Y FUERZA — REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y SIMBOLOGÍA EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS — MONTAJE DE CUADROS Y SISTEMAS ELÉCTRICOS ASOCIADOS — MONTAJE Y DESMONTAJE DE MOTORES 	1



ESPECIFICACIONES DE CURSO

SP7201FC

Rev. 0

Pág. 5 de 6

				<p>ELÉCTRICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> — MONTAJE DE SISTEMAS DE MANDO Y CONTROL DE MOTORES ELÉCTRICOS — TOMA DE DATOS EN INSTALACIONES EN SERVICIO: LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE DISFUNCIONES DEL EQUIPO ELÉCTRICO — CONEXIÓN Y PROGRAMACIÓN DE AUTÓMATAS PROGRAMABLES — PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL 	
0043	FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL.	96 h	3 h		1
0039	CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DE FRIO Y CLIMATIZACIÓN	84 h	4 h	<ul style="list-style-type: none"> — IDENTIFICACIÓN DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS, DE CLIMATIZACIÓN-VENTILACIÓN Y DE SUS COMPONENTES — CONFIGURACIÓN DE REDES DE AGUA Y CONDUCTOS DE AIRE PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN — CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS DE PEQUEÑA POTENCIA — CONFIGURACIÓN DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN DE PEQUEÑA POTENCIA — REPRESENTACIÓN DE PLANOS Y ESQUEMAS DE PRINCIPIO DE LAS INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y DE CLIMATIZACIÓN — ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA 	1
0040	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN COMERCIAL	84 h	4 h	<ul style="list-style-type: none"> — MONTAJE DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS BÁSICAS — MONTAJE DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS — REALIZACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS FRIGORÍFICOS COMERCIALES — REALIZACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN COMERCIAL — DIAGNOSIS DE AVERÍAS DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN COMERCIAL E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS — REPARACIÓN DE EQUIPOS COMERCIALES E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS — PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL 	1
0041	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS INDUSTRIALES	168 h	8 h	<ul style="list-style-type: none"> — MONTAJE DE INSTALACIONES DE REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL — REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD EN INSTALACIONES DE REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL — MONTAJE DE CUADROS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SISTEMAS AUTOMÁTICOS ASOCIADOS A LAS INSTALACIONES FRIGORÍFICAS INDUSTRIALES — REALIZACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA DE INSTALACIONES DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS INDUSTRIALES — REALIZACIÓN DE OPERACIONES MANTENIMIENTO EN INSTALACIONES FRIGORÍFICAS INDUSTRIALES — DIAGNOSIS DE DISFUNCIONES EN EQUIPOS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS INDUSTRIALES 	



ESPECIFICACIONES DE CURSO

SP7201FC

Rev. 0

Pág. 6 de 6

				<ul style="list-style-type: none"> — REPARACIÓN DE INSTALACIONES FRIGORÍFICAS INDUSTRIALES — PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL 	
0042	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	147 h	7 h	<ul style="list-style-type: none"> — MONTAJE DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN — MONTAJE DE REDES DE AGUA Y REFRIGERANTES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN — MONTAJE DE REDES DE CONDUCTOS DE AIRE — REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y ENSAYOS DE ESTANQUEIDAD EN LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN — MONTAJE DE CUADROS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SISTEMAS AUTOMÁTICOS ASOCIADOS A LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN — REALIZACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN: — REALIZACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN — DIAGNOSIS DE AVERÍAS EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN — REPARACIÓN DE AVERÍAS EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN — PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PROTECCIÓN AMBIENTAL 	2
0044	EMPRESA E INICIATIVA EMPRENDEDORA	84 h	4 h		2
0244	FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO.	410 h			2
	HORAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN	63 h	3 h	— ASOCIADAS A MÓDULOS DE 2º CURSO, IDIOMAS O TIC	2
	TOTAL	2000 h	60 h		2

Título técnico en mantenimiento y montaje de instalación de frío, climatización y producción de calor (L.O.G.S.E.) (2º Curso)

MÓDULOS				BLOQUES TEMÁTICOS	CURSO
CODIGO	DESIGNACIÓN	DURACIÓN			
		TOTAL	SEMANAL		
8	INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.	184 h	8 h	1.- INSTALACIONES DE REFRIGERACIÓN Y CONGELACIÓN. 2.- CÁMARAS FRIGORÍFICAS. 3.- INTERPRETACIÓN DE PLANOS. 4.- MONTAJE DE INSTALACIONES. 5.- MEDIDAS EN LAS INSTALACIONES. 6.- MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES. 7.- SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES.	2
9	INSTALACIONES DE	161 h	7 h	1.- NOCIONES SOBRE CLIMATIZACIÓN.	



ESPECIFICACIONES DE CURSO

SP7201FC

Rev. 0

Pág. 7 de 6

	CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.			2.- INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE. 3.- INSTALACIONES DE VENTILACIÓN. 4.- EQUIPOS DE MEDIDA. 5.- INTERPRETACIÓN DE PLANOS. 6.- MONTAJE DE INSTALACIONES. 7.- MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES. 8.- SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES.	2
10	INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE CALOR.	184 h	8h	1.- NOCIONES SOBRE CLIMATIZACIÓN. 2.- EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE CALOR. 3.- INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES. 4.- INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE CALOR. 5.- INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE SANITARIA. 6.- INTERPRETACIÓN DE PLANOS. 7.- TRATAMIENTO DEL AGUA. 8.- NORMAS Y REGLAMENTOS. 9.- MONTAJE DE INSTALACIONES. 10.- MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES.	2
11	INSTALACIONES DE AGUA Y GAS.	92 h	4 h	1.- INSTALACIONES DE AGUA. 2.- INSTALACIONES DE GASES COMBUSTIBLES. 3.- INTERPRETACIÓN Y REALIZACIÓN DE PLANOS. 4.- MONTAJE DE INSTALACIONES DE AGUA Y GAS. 5.- MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE AGUA Y GAS.	2
12	FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL.	64 h	3 h	1.- SALUD LABORAL 2.- LEGISLACIÓN Y RELACIONES LABORALES Y PROFESIONALES. 3.- ORIENTACIÓN E INSERCIÓN SOCIOLABORAL.	2
13	PROYECTO INTEGRADO.	60 h			2
14	FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO.	240 h			2

7.- EVALUACION

Se establecen los siguientes criterios generales de Departamento por cursos, pudiéndose especificar mas concretamente en los criterios específicos de cada módulo.

Criterios de Evaluación para módulos de 1º

EVALUACIÓN TRIMESTRAL

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

Las pruebas teóricas u objetivas consistirán en exámenes escritos, exámenes orales o exámenes prácticos.

Para poder realizar las pruebas teóricas se debe tener realizadas o aprobadas un número mínimo de prácticas determinadas en cada módulo.



Las pruebas teóricas u objetivas se puntuarán del cero al diez. Para tener en cuenta una media entre todas las pruebas teóricas de la evaluación se debe superar una puntuación en todas ellas de un cuatro.

Si el alumno no supera en alguna de las pruebas teóricas, la puntuación de cuatro, no se superará la evaluación y tendrá que realizar la recuperación solamente de las pruebas pendientes.

Los alumnos que no se presenten a un examen por causas no justificadas y justificadas, no podrán realizar de nuevo la prueba en otra fecha. Este alumno deberá aprobar dicha prueba en la recuperación.

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.

La calificación de las pruebas teóricas será la siguiente:

- Primera evaluación: Se realizarán pruebas teóricas periódicas. La calificación de la 1ª evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de dichas pruebas (con los criterios anteriormente expuestos). Las pruebas que hayan suspendido o bien no los hayan hecho, serán recuperados en un examen de recuperación realizado en la 2ª evaluación. En caso de no aprobar dicha recuperación se iría con la evaluación entera al final de mayo (convocatoria ordinaria).
- Segunda evaluación: Se realizarán pruebas teóricas periódicas. La calificación de la 2ª evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de dichas pruebas (con los criterios anteriormente expuestos). Las pruebas que hayan suspendido o bien no los hayan hecho, serán recuperados en un examen de recuperación realizado en la 3ª evaluación. En caso de no aprobar dicha recuperación se iría con la evaluación entera al final de mayo.
- Tercera evaluación: Se realizarán pruebas teóricas periódicas. La calificación de la 3ª evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de dichas pruebas (con los criterios anteriormente expuestos). Las pruebas que hayan suspendido o bien no los hayan hecho, serán recuperados en el examen final de la convocatoria ordinaria de mayo. En caso de no aprobar se iría con la evaluación entera a la convocatoria extraordinaria de junio.

• **Pruebas practicas (contenidos procedimentales):**

Las pruebas prácticas consistirán en practicas, preguntas de clase, actividades y documentos escritos propuestos por el profesor.



Las pruebas prácticas se puntuarán de cero a diez. Para realizar una media aritmética entre todas las pruebas prácticas de la evaluación, el alumno debe realizar el número mínimo de prácticas determinadas en cada módulo.

Si el alumno no realiza el número mínimo de prácticas, no se superará la evaluación y tendrá que realizar la recuperación de dichas pruebas practicas a lo largo del curso (según criterio del profesor) o en la convocatoria extraordinaria de Junio.

Si el alumno aprueba todas las pruebas teoricas de un trimesre pero no aprueba alguna de pruebas practicas, solamente debe recuperar a lo largo del curso o en la convocatoria extraordinaria de junio, las practicas de dicho trimestre que no haya superado.

- **Contenidos actitudinales:**

Se calificarán con una puntuación del 1 al 10, realizando una media aritmética entre todos los contenidos actitudinales evaluados. (orden, limpieza, mantenimiento taller, respeto del material, respeto al profesor y trato exquisito con sus compañeros, etc.).

Los alumnos en todo momento respetarán las normas de cada Taller.

- **Asistencia.**

La asistencia es obligatoria. Los alumnos que superen un 20 % de faltas de asistencia por evaluación, pueden perder el derecho a ser evaluados en dicho trimestre.

- **La calificación final de cada trimestre será:**

Los alumnos que a lo largo de un trimestre hayan superado las pruebas teóricas (según los criterios anteriormente expuestos) y hayan entregado la totalidad de las pruebas prácticas, se hará una media ponderada, según los porcentajes que seguidamente se reflejan.

Para los módulos de instalaciones eléctricas, seguridad y mecanizado se aplicará:

- Pruebas teóricas.....60 %
- Practicas.....30%
- Actitud y participación en clase.....10%

Para los módulos de electrotecnia, sector, maquinas y equipos frigoríficos se aplicará:

- Pruebas teóricas.....70 %



ESPECIFICACIONES DE CURSO

SP7201FC

Rev. 0

Pág. 10 de 6

- Practicas.....20%
- Actitud y participación en clase.....10%

El alumno aprobará la evaluación trimestral cuando al aplicar los porcentajes anteriores, la puntuación obtenida sea igual o superior a cinco.

LA CALIFICACIÓN FINAL DEL CURSO SERÁ

La media aritmética de las evaluaciones de cada trimestre.

La calificación de la convocatoria ordinaria de Mayo, será la media aritmética de las tres evaluaciones. En caso de tener alguna suspensa, el alumno realizará en el examen final de Mayo la parte correspondiente a las evaluaciones no superadas. En caso de no superar el examen final de Mayo (convocatoria ordinaria), el módulo está suspenso y en la convocatoria extraordinaria de Junio solo se tendrá que examinar de las evaluaciones no superadas.

Caso de no aprobar en Junio (convocatoria extraordinaria), el módulo queda pendiente.

Criterios de Evaluación para módulos de 2º

EVALUACIÓN TRIMESTRAL

- **Pruebas teóricas u objetivas (contenidos conceptuales): 60%**

Las pruebas teóricas u objetivas consistirán en exámenes escritos, exámenes orales o exámenes prácticos.

Para poder realizar las pruebas teóricas se debe tener realizadas o aprobadas un número mínimo de prácticas determinadas en cada módulo.

Las pruebas teóricas u objetivas se puntuarán del cero al diez. Para tener en cuenta una media entre todas las pruebas teóricas de la evaluación se debe superar una puntuación en todas ellas de un cuatro.

Si el alumno no supera en alguna de las pruebas teóricas, la puntuación de cuatro, no se superará la evaluación y tendrá que realizar la recuperación solamente de las pruebas pendientes.

Los alumnos que no se presenten a un examen por causas no justificadas y justificadas, no podrán realizar de nuevo la prueba en otra fecha. Este alumno deberá aprobar dicha prueba en la recuperación.



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.

La calificación de las pruebas teóricas será la siguiente:

- Primera evaluación: Se realizarán pruebas teóricas periódicas. La calificación de la 1ª evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de dichas pruebas (con los criterios anteriormente expuestos). Las pruebas que hayan suspendido o bien no los hayan hecho, serán recuperados en un examen de recuperación realizado en la 2ª evaluación. En caso de no aprobar dicha recuperación se iría con la evaluación entera al final de marzo (convocatoria ordinaria). En caso de no aprobar en la convocatoria ordinaria de marzo se iría pendiente a la extraordinaria de abril.
 - Segunda evaluación: Se realizarán pruebas teóricas periódicas. La calificación de la 2ª evaluación se obtendrá haciendo la media aritmética de dichas pruebas (con los criterios anteriormente expuestos). Las pruebas que hayan suspendido o bien no los hayan hecho, serán recuperados en un examen de recuperación realizado en la evaluación ordinaria (marzo). En caso de no aprobar dicha recuperación se iría con la evaluación entera al examen extraordinario de abril.
- **Pruebas prácticas (contenidos procedimentales): 30%**

Las pruebas prácticas consistirán en prácticas, preguntas de clase, actividades y documentos escritos propuestos por el profesor.

Las pruebas prácticas se puntuarán de cero a diez. Para realizar una media aritmética entre todas las pruebas prácticas de la evaluación, el alumno debe realizar el número mínimo de prácticas determinadas en cada módulo.

Si el alumno no realiza el número mínimo de prácticas, no se superará la evaluación y tendrá que realizar la recuperación de dichas pruebas practicas a lo largo del curso (según criterio del profesor) o en la convocatoria extraordinaria de Abril.

Si el alumno aprueba todas las pruebas teóricas de un trimestre pero no aprueba alguna de pruebas practicas, solamente debe recuperar a lo largo del curso o en la convocatoria extraordinaria de abril, las practicas de dicho trimestre que no haya superado.

- **Contenidos actitudinales: 10%**



Se calificarán con una puntuación del 1 al 10, realizando una media aritmética entre todos los contenidos actitudinales evaluados. (orden, limpieza, mantenimiento taller, respeto del material, respeto al profesor y trato exquisito con sus compañeros, etc.).

Los alumnos en todo momento respetarán las normas de cada Taller.

- **Asistencia.**

La asistencia es obligatoria. Los alumnos que superen un 20 % de faltas de asistencia por evaluación, pueden perder el derecho a ser evaluados en dicho trimestre.

- **La calificación final de cada trimestre será:**

Los alumnos que a lo largo de un trimestre hayan superado las pruebas teóricas (según los criterios anteriormente expuestos) y hayan entregado la totalidad de las pruebas prácticas, se hará una media ponderada, según los porcentajes que seguidamente se reflejan.

- Pruebas teóricas.....60 %
- Practicas.....30%
- Actitud y participación en clase.....10%

El alumno aprobará la evaluación trimestral cuando al aplicar los porcentajes anteriores, la puntuación obtenida sea igual o superior a cinco.

LA CALIFICACIÓN FINAL DEL CURSO SERÁ

La media aritmética de las evaluaciones de cada trimestre.

La calificación de la convocatoria ordinaria de Marzo, será la media aritmética de las dos evaluaciones. En caso de tener alguna suspensa, el alumno irá al examen final de Abril con las evaluaciones no superadas. En caso de no superar el examen final de Abril (convocatoria extraordinaria), el módulo está suspenso y queda pendiente.

CONVOCATORIA ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA

Si se diera la circunstancia de que en las pruebas ordinaria o extraordinaria se presentasen alumnos que no hubiesen realizado la totalidad de las practicas en el taller, entonces a estos alumnos se les podrá realizar un examen distinto que a los alumnos que si han realizado las practicas en el taller. Este examen podrá ser teórico-práctico. No obstante para la realización de ese examen podrá existir alguna condición como entregar algunas láminas, ejercicios resueltos previos, etc. que se indicará en cada módulo concreto.



8.- CONDICIONES DE PROMOCION

Tras la sesión de evaluación “final ordinaria del primer curso” o “final extraordinaria del primer curso”, un alumno o alumna no podrá promocionar al segundo curso si tiene pendiente módulos que sumen más del 25% de las horas totales del primer curso.

Para la realización de los módulos de Proyecto integrado y de Formación en Centros de Trabajo deberá tener aprobados todos los módulos profesionales asociados a la competencia. En el caso de alumnos con módulos suspensos no asociados a la competencia, el equipo educativo, podrá decidir si el alumno accede a la FCT.

Para obtener el título será necesaria la evaluación positiva en todos los módulos profesionales del ciclo formativo de grado medio de Montaje y Mantenimiento de Instalaciones de Frío, Climatización y Producción de Calor

9.- ACCESO A OTROS ESTUDIOS.

El título de Técnico en Montaje y Mantenimiento de Instalaciones de Frío, Climatización y Producción de Calor o la evaluación positiva en el módulo profesional de Electrotecnia permite la convalidación de la materia Electrotecnia del Bachillerato.