

Instrumentos y Procedimientos de Evaluación, y Criterios de Calificación (F.P.G.M.-F.P.B.)

Curso: 1º IFC **Materia:** TÉCNICAS DE MONTAJE DE INSTALACIONES

Departamento de: INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y CLIMATIZACIÓN

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.

Se van a establecer dos posibles casuísticas, sistema presencial y semipresencial.

SISTEMA PRESENCIAL

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.

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	Ponderación Criterio de evaluación %	Total Ponderación RA	Ponderación RA
1	Determina el proceso que se debe seguir en las operaciones de mecanizado y unión, analizando la documentación técnica de los planos de montaje de conjunto de tuberías y herrajes	a) Se han identificado la simbología y las especificaciones, técnicas contenidas en los planos	10%	100%	10%
		b) Se han identificado las diferentes vistas, secciones, cortes y detalles.	10%		
		c) Se han definido las formas constructivas de los herrajes y soportes	10%		
		d) Se ha identificado el trazado, os materiales y las dimensiones	10%		
		e) Se ha determinado el material de partida y su dimensionado	10%		
		f) Se han definido las fases y las operaciones del proceso	10%		
		g) se han analizado las máquinas y los medios de trabajo para cada operación	10%		
		h) Se han tenido en cuenta los tiempos previstos para el proceso	10%		
		i) Se han respetado los criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.	10%		
		j) Se ha elaborado la información correspondiente al proceso de mecanizado.	10%		
2	Dibuja piezas, conjuntos de tubería, accesorios y herramientas de instalaciones para su construcción y montaje, aplicando técnicas de representación y utilizando programas de CAD	a) Se han representado a mano alzada vistas y cortes.	10%	100%	10%
		b) Se han dibujado croquis de piezas	15%		
		c) Se han incluido la representación de accesorios y herrajes	10%		
		d) Se ha utilizado la simbología especificada de los elementos	15%		
		e) Se han dibujado croquis de instalaciones	15%		
		f) Se han reflejado las cotas	15%		
		g) Se han dibujado con programas de CAD las distintas representaciones (vistas y cortes, entre otros)	20%		

3	Aplica tratamientos de anticorrosión y antioxidación, describiendo las propiedades de los materiales utilizados en las instalaciones	a) Se han identificado los materiales empleados en cada tipo de instalación	8%	100%	10%
		b) Se han diferenciado las características y propiedades de los materiales	8%		
		c) Se han relacionado los distintos tratamientos térmicos, con las propiedades de los materiales	8%		
		d) Se han determinado los problemas de corrosión y oxidación de los materiales	8%		
		e) Se han determinado los procedimientos y técnicas para proteger de la corrosión y la oxidación	18%		
		f) Se han aplicado tratamientos de anticorrosión y antioxidación	30%		
		g) Se han respetado los criterios de seguridad y medio ambiente requeridos	10%		
		h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza	10%		
4	Mecaniza manualmente elementos de las instalaciones relacionando el funcionamiento de las máquinas con las condiciones del producto	a) Se han identificado los distintos equipos de corte y mecanizado según sus aplicaciones	15%	100%	10%
		b) Se han identificado los diferentes instrumentos de medida (pie de rey, micrómetros, cinta métrica)	5%		
		c) Se han identificado los diferentes instrumentos de comparación (galgas, comparadores y nivel entre otros)	5%		
		d) Se han realizado mediciones con el instrumento adecuado y la precisión exigida	5%		
		e) Se han identificado las distintas herramientas necesarias para el mecanizado	10%		
		f) Se ha determinado la secuencia de las operaciones a realizar	5%		
		g) Se han ejecutado las operaciones de trazado y marcado ajustándose a los planos previamente elaborados	15%		
		h) Se han efectuado cortes y taladros entre otros	20%		
		i) Se han respetado los criterios de calidad requeridos	10%		
		j) Se han respetado los tiempos previstos para el proceso	10%		
5	Conforma chapas, tubos y perfiles de instalaciones analizando su geometría y dimensiones y aplicando las técnicas (corte y doblado entre otras) correspondientes	a) Se ha identificado el utillaje empleado en el marcado de chapas, perfiles y tubos	10%	100%	20%
		b) Se han relacionado los distintos equipos de corte y deformación, con los materiales acabados y formas deseadas	15%		
		c) Se han identificado los equipos necesarios según las características del material y las exigencias requeridas	5%		
		d) Se han calculado las tolerancias necesarias para el doblado	15%		

		e) Se han efectuado las operaciones de trazado y marcado de forma precisa	10%		
		f) Se ha efectuado cortes de chapa mediante la guillotina	10%		
		g) Se han efectuado las operaciones de doblado de tubos, chapas y abocardado de tubos	15%		
		h) Se han respetado los tiempos previstos para el proceso	10%		
		i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas	10%		
6	Realiza uniones no soldadas, identificando las características de cada unión y aplicando las técnicas (roscado, atornillado y engatillado, entre otras) adecuadas a cada tipo de unión.	a) Se han identificado los distintos tipos de uniones no soldadas y los materiales que hay que unir	15%	100%	10%
		b) Se ha determinado la secuencia de operaciones que se debe realizar	17%		
		c) Se han seleccionado las herramientas en función del material y el proceso	15%		
		d) Se han preparado las zonas que se van a unir.	11%		
		e) Se ha operado con las herramientas con la calidad requerida.	11%		
		f) Se han efectuado operaciones de roscado, atornillado, engatillado, pegado y remachado.	12%		
		g) Se han respetado las normas de uso y calidad durante el proceso.	6%		
		h) Se han respetado los tiempos previstos para el proceso.	6%		
		i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	7%		
7	Suelda elementos de las instalaciones, analizando los materiales que se han de unir y aplicando técnicas de soldadura (blanda, oxiacetilénica y eléctrica) de forma manual y automática.	a) Se han diferenciado los distintos tipos de soldadura.	11%	100%	20%
		b) Se han identificado los distintos tipos de materiales base en función del tipo de soldadura.	14%		
		c) Se ha identificado la simbología de los distintos tipos de soldadura.	0%		
		d) Se han seleccionado los tipos de soldadura de acuerdo con los materiales que se van a unir y las características de los materiales.	12%		
		e) Se han identificado los distintos componentes de los equipos de soldadura.	12%		
		f) Se han aplicado correctamente los parámetros de soldadura.	16%		
		g) Se han operado las herramientas y máquinas con la seguridad requerida.	5%		
		h) Se ha realizado la unión aplicando la técnica de soldadura adecuada.	16%		
		i) Se han aplicado las normas de uso y control durante el proceso de soldadura.	5%		

		j) Se han respetado los tiempos previstos para el proceso.	4%		
		k) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.	5%		
8	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y los equipos para prevenirlos.	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.	13%	100%	10%
		b) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	13%		
		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.	14%		
		d) Se han manejado las máquinas respetando las normas de seguridad.	13%		
		e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	13%		
		f) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	8%		
		g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	13%		
		h) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	13%		

Temporalización de las UT

UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	R.A.	
UT1.- Interpretación y elaboración de documentación técnica, croquis y planos	45	1	1ª EVALUACIÓN (117 h)
UT2.-Procesos de mecanizado y unión - metrología	10	2	
UT3.- Conocimiento de materiales y tratamientos	15	8	
UT4.- Prevención de riesgos y protección ambiental	31	4	
UT5.- Operaciones básicas de mecanizado. Trazado, corte, limado, taladro y roscado.	31	5	2ª EVALUACIÓN (87h)
UT6.- Operaciones básicas de mecanizado. Conformado de elementos	19	3	
UT7.- Elementos de unión	43	6	
UT8.- Soldadura homogénea y heterogénea	94	7	3ª EVALUACIÓN (81h)
Total	288		

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 aún 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 adquiridas**. 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 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 METER. 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.

SISTEMA SEMIPRESENCIAL

Instrumentos de Evaluación

Los instrumentos de evaluación serán los mismos que en el caso del sistema presencial, ya que gracias a la herramienta Moodle centros implantada de antemano en el sistema presencial, los instrumentos de evaluación pueden tener carácter telemático o presencial.

La única diferencia con respecto al sistema presencial es que el 50% al menos de los instrumentos de evaluación tendrán un carácter telemático gracias a Moodle centros y en el caso del sistema presencial ese porcentaje era menor y a criterio del docente.

Este porcentaje se aplicará únicamente desde el momento en que el centro imponga este sistema de trabajo y puede estar sujeto a volver al sistema presencial restaurando el porcentaje de instrumentos de evaluación con carácter telemático a valores de inicio de curso, o incluso derivar en un sistema telemático donde ese porcentaje telemático se vea incrementado hasta llegar al 100%, por la imposibilidad de impartir docencia de manera presencial.

Criterios de Calificación

Los criterios de calificación son los mismos que para el caso presencial, no habiendo ningún cambio en esta materia

Fdo: J Rafael Cárdenas García