

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO



Profesor: RAÚL RODRÍGUEZ DOMINGO

Curso: 2021/2022

Módulo: REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS (1º curso)

Ciclo: MECATRÓNICA INDUSTRIAL

ÍNDICE

1.	Generalidades	2
1.1.	Descripción del módulo	2
2.	Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos	3
3.	Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación y calificación del módulo	5
3.1.	Criterios de evaluación	5
3.2.	Criterios de calificación.....	7
4.	Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	9

1. Generalidades

1.1. Descripción del módulo

Módulo profesional: Representación Gráfica en Sistemas Mecatrónicos

Código: 0940

Equivalencia en créditos ECTS: 8

Duración: 128 horas

2. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos

En el marco de la evaluación continua y formativa, se realizará una evaluación inicial de los alumnos al comienzo del ciclo, con el fin de detectar el grado de conocimientos del que parten los alumnos en cada uno de los módulos profesionales y como ayuda al profesor para planificar su intervención educativa y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Dicha evaluación se realizará en la primera sesión dentro de la U.D. 1.

A continuación se incluye un cuadro con la temporalización de las unidades didácticas. En dicho cuadro se indican las sesiones que ocupan cada unidad didáctica, cada una de ellas dura 50 minutos.

Evaluación	U.D.	Título	Horas previstas	Periodo de tiempo
1ª 48 h.	1	Rotulación, escalas y acotación	15	septiembre
	Prueba objetiva U.D. 1		1	septiembre
	2	Sistemas de representación	20	octubre
	Prueba objetiva U.D. 2		1	octubre
	3	Cortes y secciones	10	noviembre
	Prueba objetiva U.D. 3		1	noviembre
2ª 40 h.	4	Ajustes y tolerancias	8	diciembre
	Prueba objetiva U.D. 4		1	enero
	5	Elementos normalizados	15	enero
	Prueba objetiva U.D. 5		1	febrero
	6	Croquizado de piezas. Conjuntos mecánicos y despieces	14	febrero
	Prueba objetiva U.D. 6		1	marzo
3ª 40 h.	7	Diseño asistido	35	marzo y abril
	Prueba objetiva U.D. 7		1	mayo
		Actividades de repaso	3	junio
		Convocatoria ordinaria	1	junio
Horas totales del módulo			128	

3. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación y calificación del módulo

3.1. Criterios de evaluación

A continuación se relatan los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación del módulo:

1. Dibuja productos mecánicos, aplicando normas de representación gráfica.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el sistema de representación gráfica más adecuado para representar el producto, dependiendo de la información que se desee mostrar.
- b) Se han preparado los instrumentos de representación y soportes necesarios.
- c) Se ha elaborado un croquis a mano alzada según las normas de representación gráfica.
- d) Se ha elegido la escala en función del tamaño de los objetos que se van a representar.
- e) Se han realizado las vistas mínimas necesarias para visualizar el producto.
- f) Se han representado los detalles, identificando su escala y posición en la pieza.
- g) Se han realizado los cortes y secciones necesarios para representar todas las partes ocultas del producto.
- h) Se han representado despieces de conjunto.
- i) Se han tenido en cuenta las normas de representación gráfica para determinar el tipo y grosor de línea, según lo que representa.
- j) Se han plegado planos, siguiendo normas específicas.

2. Establece características de productos mecánicos, interpretando especificaciones técnicas según la normativa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el tipo de acotación, teniendo en cuenta la función del producto o su proceso de fabricación.

- b) Se han representado cotas según las normas de representación gráfica.
- c) Se han representado tolerancias dimensionales según las normas específicas.
- d) Se han representado símbolos normalizados para definir las tolerancias geométricas.
- e) Se han representado en el plano materiales, siguiendo la normativa aplicable.
- f) Se han representado en el plano tratamientos y sus zonas de aplicación, siguiendo la normativa aplicable.
- g) Se han representado elementos normalizados, siguiendo la normativa aplicable (tornillos, pasadores y soldaduras, entre otros).

3. Representa sistemas de automatización neumáticos, hidráulicos y eléctricos, aplicando normas de representación y especificando la información básica de equipos y elementos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado distintas formas de representar un esquema de automatización.
- b) Se han dibujado los símbolos neumáticos e hidráulicos según normas de representación gráfica.
- c) Se han dibujado los símbolos eléctricos y electrónicos según normas de representación gráfica.
- d) Se han realizado listados de componentes de los sistemas.
- e) Se han utilizado referencias comerciales para definir los componentes de la instalación.
- f) Se han representado valores de funcionamiento de la instalación y sus tolerancias.
- g) Se han representado las conexiones y etiquetas de conexionado de instalaciones.

4. Elabora documentación gráfica, utilizando aplicaciones de dibujo asistido por ordenador.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado opciones y preferencias del CAD en función de las características de la representación que se debe realizar.

- b) Se han creado capas de dibujo para facilitar la identificación de las diferentes partes de la representación gráfica.
- c) Se han representado objetos en dos y tres dimensiones.
- d) Se han utilizado los elementos contenidos en librerías específicas.
- e) Se han representado las cotas, tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales de la pieza o conjunto, siguiendo la normativa aplicable.
- f) Se han asignado restricciones a las piezas para simular su montaje y movimiento.
- g) Se ha simulado la interacción entre las piezas de un conjunto para verificar su montaje y funcionalidad.
- h) Se han importado y exportado archivos, posibilitando el trabajo en grupo y la cesión de datos para otras aplicaciones.
- i) Se han impreso y plegado los planos, siguiendo las normas de representación gráfica.

3.2. Criterios de calificación

En la modalidad de evaluación continua, la calificación de cada evaluación será el resultado de sumar las componentes recogidas en la tabla aplicándoles a cada una de ellas el porcentaje de ponderación indicado. Si no se cumple alguna de las condiciones necesarias para superar la evaluación, la nota de la evaluación será de 4 sobre 10 aunque la aplicación de la fórmula de como resultado un valor de 5 o superior.

El alumno que alcance el 15% de faltas de asistencia, perderá el derecho a la evaluación continua, por ello deberá realizar un examen global de los contenidos del módulo y una batería de ejercicios correspondiente a las unidades didácticas del módulo.

La calificación final del módulo será la media aritmética de las 3 evaluaciones. Cuando se realice la recuperación de alguna(s) de la(s) evaluación(es) y se conserven calificaciones en las convocatorias finales, la calificación obtenida se considerará análogamente en el cálculo de la calificación final del módulo.

Una evaluación estará superada cuando la calificación obtenida sea igual o superior a 5 sobre 10, promocionando en el módulo aquellos alumnos que obtengan una calificación final igual o superior a 5 sobre 10. La nota media de cada evaluación y la final del módulo se calculará con dos decimales. Los decimales

obtenidos en el cálculo de la nota se redondearán al entero más próximo aplicando los criterios establecidos para el redondeo de cifras.

Componentes evaluables	Calculo de la nota de la componente	Condiciones necesarias para superar la evaluación	Porcentaje de ponderación
Las pruebas objetivas de tipo teórico-práctico	La media aritmética de todas las pruebas de tipo teórico-práctico	<ul style="list-style-type: none"> La media aritmética de todas las pruebas de tipo teórico-práctico debe ser igual o superior a 5 sobre 10 	70%
Trabajos, tareas, planos y láminas	La media aritmética de todos los trabajos, tareas, planos y láminas	<ul style="list-style-type: none"> La nota de cada uno de los trabajos, tareas, planos y láminas debe ser igual o superior a 5 sobre 10 La media aritmética de todas las pruebas de tipo teórico-práctico debe ser igual o superior a 5 sobre 10 	30%

Copiar en algún componente evaluable supone una nota de 0 (cero) en dicho componente.

Será requisito indispensable entregar todos los trabajos, tareas, planos y láminas que se establezcan como obligatorios. Teniéndose sólo en cuenta las entregas realizadas en fecha, según indique el profesor en las sesiones. Las entregas fuera de fecha se calificarán con una nota máxima de 5 sobre 10 cuando la corrección dé como resultado cualquier valor igual o superior a 5 sobre 10.

4. Procedimientos e instrumentos de evaluación

El módulo se organiza en las siguientes evaluaciones, de acuerdo con las fechas del calendario establecido y publicado para todo el centro:

- Evaluación Inicial: De carácter meramente informativo, no se califica y sólo sirve para identificar los conocimientos iniciales de cada alumno y el contexto del grupo-clase. Se efectúa al inicio de curso.
- Evaluación Primera: Coincidente con el primer trimestre.
- Evaluación Segunda: Coincidente con el segundo trimestre.
- Evaluación Tercera: Coincidente con el tercer trimestre.
- Evaluación final ordinaria: Que se realizará a principios de junio.
- Evaluación final extraordinaria: Que se realizará a finales del mes de junio, después de un periodo dedicado a la recuperación de módulos pendientes de la convocatoria final ordinaria.

Durante el curso no se realizarán exámenes o controles de recuperación de cada evaluación. En el caso de que un alumno no pueda asistir a un examen o control durante la evaluación continua a lo largo del curso, este no se repetirá o se modificará la fecha.

Existen dos modalidades para superar el módulo, en función del porcentaje de asistencia a clase del alumno:

- Todo discente que no supere el 15% de faltas de asistencia, sean justificadas o sin justificar, o que superando ese porcentaje le sea concedida la no pérdida de evaluación continua, será evaluado de manera continua durante todo el curso académico en cada una de las 2 evaluaciones. Siendo necesario superar todas y cada una de las evaluaciones para superar el módulo. En caso de no superar alguna(s) de las ellas, tendrá la opción de recuperarla(s) en la convocatoria final ordinaria, conservándose la calificación de las evaluaciones que sí hayan sido superadas.

En cada una de las evaluaciones se realizará al menos un examen de carácter teórico-práctico, y se requerirá la realización de tantos planos, láminas y tareas como se considere oportuno para poder evaluar todos los resultados de aprendizaje aplicando los criterios de evaluación establecidos para el módulo.

- En cualquier otro caso, será directamente evaluado en la convocatoria final ordinaria, no teniendo derecho a ser evaluado en cada una de las evaluaciones de manera continua.

Convocatorias finales

En la primera evaluación final se podrán recuperar cada una de las evaluaciones pendientes. Para la recuperación de las evaluaciones pendientes la nota deberá ser igual o mayor que 5, en cada una de las evaluaciones pendientes, si la nota fuera menor que 5 se redondeará la nota hacia abajo y se considerará la evaluación suspendida y deberán presentarse a la segunda evaluación final. Para superar el módulo, el alumno deberá tener todas las evaluaciones con una nota igual o superior a 5. En la segunda evaluación final se deberá realizar un examen de todos los contenidos impartidos durante el curso.

La nota final del módulo será la media aritmética de cada una de las evaluaciones.

Los alumnos que compaginan trabajo y estudio tienen derecho a la asistencia a los exámenes de las convocatorias oficiales. Se entregará justificante de asistencia a todo aquel alumno que lo solicite.

Alumnos repetidores

Los alumnos matriculados en segundo curso con módulos pendientes de primero no podrán asistir a las clases de los módulos de primero. Para el desarrollo del proceso de recuperación del alumnado, se entregarán trabajos específicos que ayuden a superar los módulos pendientes.

Para aquellos alumnos de 2º matriculados en FCT tendrán que examinarse en marzo de aquellos módulos de primero y segundo curso que tengan pendientes. Para aquellos alumnos de 2º no matriculados en FCT tendrán que examinarse en las convocatorias de junio.

Comunicación padres y alumnos

Solo se mantendrá comunicación profesor-padres en aquellos alumnos que sean menores de edad o alumnos que siendo mayores de edad autoricen al centro por escrito a hacerlo.

Faltas

Para la justificación de las faltas será necesario traer un justificante acreditativo. Para la justificación de las faltas de aquellos alumnos que compaginan trabajo y estudio se pedirá la vida laboral trimestral y el contrato de trabajo.

Adaptaciones

En el caso de alumnos con discapacidad que requieran una adaptación curricular, ésta deberá ser aprobada por el Director del Servicio Provincial correspondiente. Esta adaptación deberá garantizar la consecución de

las competencias profesionales incluidas en el ciclo formativo, así como que no se ponga en peligro su integridad física.

En caso, de surgir algunas situaciones que requieran de medidas de adaptación curricular no significativa, en las mismas se contaría con la colaboración del Departamento de Orientación siguiendo sus directrices y procediendo tal y como indica la Orden de 29 de mayo de 2008, Capítulo III-Art.12.

Se contempla la posibilidad de realizar adaptaciones curriculares no significativas a alumnos con características físicas, psíquicas o sociales que así lo aconsejen.