

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO	Curso: 2021/22
Módulo: PROCESOS DE FABRICACIÓN Ciclo: TÉCNICO SUPERIOR EN MECATRÓNICA INDUSTRIAL		

Realizado por: Raúl Coca Revuelta

Profesor del módulo: Raúl Coca Revuelta

Fecha: 15-09-2021

1. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO

- Código del módulo: 0939
- Denominación: Procesos de fabricación
- Horas totales: 224
- Horas semanales: 7
- Curso: Primero

2. OBJETIVOS DEL MÓDULO Y COMPETENCIAS PROFESIONALES.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de mantenimiento y reparación de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas, y se aplica en los procesos de las instalaciones electromecánicas.

La función de reparación y mantenimiento de las instalaciones electromecánicas incluye aspectos como:

- La identificación de los diferentes tipos de maquinaria y equipo industrial empleados para la fabricación de piezas metálicas.
- La asociación de los procedimientos de fabricación con las características dimensionales, geométricas y acabado del producto.
- La fabricación de piezas, bien a través de mecanizado manual, o bien, por medio de máquinas herramientas.

- La ejecución de uniones metálicas permanentes por medio de soldaduras.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- Instalación de maquinaria, equipos e instalaciones industriales.
- Montaje de elementos electromecánicos presentes en maquinaria y equipo industrial.
- Mantenimiento electromecánico de maquinaria, equipos e instalaciones industriales.
- Ejecución de modificaciones en planta de maquinaria, equipos e instalaciones.
- La fabricación y/o reparación de elementos que se van a emplear en los trabajos de montaje y mantenimiento.

Según la ORDEN de 22 de mayo de 2013, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Mecatrónica Industrial para la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA nº 125 de 27/06/2013), la formación del módulo contribuye a alcanzar los **objetivos generales** a), g), i), j) y t) del ciclo formativo, los cuales son:

a) Identificar la información relevante, analizando e interpretando documentación técnica para obtener los datos necesarios en el montaje y mantenimiento.

g) Verificar los equipos y elementos de comprobación de las máquinas y líneas automatizadas, realizando pruebas y ajustando valores de consigna, para supervisar parámetros de funcionamiento.

i) Determinar las actuaciones, así como los medios materiales y humanos, elaborando los planes y fichas de trabajo para organizar, supervisar y aplicar protocolos de seguridad y calidad.

j) Determinar los repuestos y consumibles a partir de la documentación técnica, para el mantenimiento de maquinaria y para elaborar los procedimientos de aprovisionamiento y recepción.

t) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personal y colectiva, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.

Las **competencias** profesionales, personales y sociales de este módulo son las a), d), i), o) y r) del título, que se relacionan a continuación:

a) Obtener los datos necesarios para programar el montaje y el mantenimiento de los sistemas mecatrónicos.

d) Supervisar y/o ejecutar los procesos de montaje y mantenimiento de sistemas mecatrónicos industriales, controlando los tiempos y la calidad de los resultados.

i) Poner a punto los equipos, después de la reparación o montaje de la instalación, efectuando las pruebas de seguridad y funcionamiento, las modificaciones y ajustes necesarios, a partir de la documentación técnica, asegurando la fiabilidad y la eficiencia energética del sistema.

o) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

r) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de

3. Secuenciación temporal y unidades didácticas

	UD	Título	Horas
a Evaluación		Presentación del módulo	1
	1	Introducción a la fabricación por arranque de viruta	3
	2	Herramientas de mano del taller de metal	2
	3	Seguridad en el trabajo	1
	4	Materiales	2
		Prueba escrita 1	1
a Evaluación	Total de horas 1ª Ev.		13
	5	Roscas	2
	6	Máquinas de taladrar procedimientos de taladrado	1
	7	El torno y sus mecanizados	3
	8	La fresadora universal	3
		Prueba escrita 2	1
a Evaluación	Total de horas 2ª Ev.		13
	9	Muelas y Rectificadoras	1
	10	Procesos de trabajo	1
	11	Máquinas de control numérico	7
	12	Soldadura	3
		Prueba escrita 3	1
		Examen 1ª convocatoria junio (Prueba escrita + practica)	4
		Examen 2ª convocatoria junio (Prueba escrita + practica)	4
Total de horas 3ª Ev.		21	
Total de horas teoría		47	
Total horas de prácticas en taller		177	
Total de horas del módulo		224	

En las horas prácticas de taller se irán trabajando de manera transversal los contenidos teóricos del módulo.

Así pues, el total del módulo suma la cantidad de 224 horas, repartidas en 7 horas a la semana.

4. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DE CARÁCTER GENERAL

La Orden de 27 de mayo de 2003, del Departamento de Educación y Ciencia, establece la estructura básica de los currículos de los ciclos formativos de formación profesional en la Comunidad Autónoma de Aragón y su adaptación a los centros educativos. En el artículo 12 hace referencia a la metodología didáctica de la siguiente manera:

La metodología didáctica de la formación profesional específica promoverá la integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, proporcionando una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir el profesional correspondiente. Asimismo, favorecerá en el alumnado la capacidad para aprender por sí mismo y para trabajar en equipo.

El profesor expondrá de forma verbal los temas y al mismo tiempo el alumno, podrá tomar apuntes de los mismos.

Se procederá a facilitar el acceso de los alumnos a la plataforma classroom de google, en la cual se colgarán apuntes de la asignatura, materiales y recursos complementarios, prácticas propuestas, hojas de proceso y fichas de evaluación.

Debido a la actual situación sanitaria ocasionada por el Covid-19, los alumnos tendrán que entregar las actividades propuestas y trabajos a través de esta plataforma. El desarrollo del módulo de procesos de fabricación estará centrado en torno a los procedimientos y operaciones de mecanizado. Los contenidos conceptuales, se irán introduciendo a medida que sean necesarios de manera que se integre en un único y continuo proceso de aprendizaje la teoría y la práctica, en una relación de unidades didácticas con contenidos secuenciados por orden creciente de dificultad.

Los contenidos de actitudes, valores y normas deben estar presentes a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, siendo el profesor el principal motivador para que sean tenidos en cuenta por los alumnos.

El trabajo será individual en la medida que los medios disponibles lo permitan. Se trabajará con los alumnos la consulta de catálogos comerciales actualizados para poder conocer herramientas y accesorios que no están incluidos en el equipamiento de que dispone el taller.

El material que el alumno entregue para su evaluación pasa a ser propiedad del profesor o en su falta propiedad del departamento. En los talleres se insistirá sobre el orden y limpieza, que se consideran básicos para una buena formación profesional.

5. Criterios de calificación

Este apartado pretende determinar de forma clara y sin ambigüedades los criterios de calificación a seguir para obtener la calificación final de cada evaluación. Para calcular esta nota final se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

La nota final de cada evaluación se obtiene de la siguiente manera:

- Entrega de trabajos: 30%
- Prácticas de taller: 70%

La nota final de los exámenes de primera y segunda convocatoria se obtiene de la siguiente manera:

- Parte práctica (70%): la realización de una pieza en taller según un plano dado.
- Parte teórica (30%): la realización de un examen donde se evaluarán los contenidos impartidos a lo largo del curso.

Para superar cada evaluación hay que obtener una nota igual o superior a 5 puntos en cada parte.

La nota final del curso será la media aritmética de las tres evaluaciones, expresada con un número entero de 1 a 10. Se redondeará al alza a partir de 0,50 décimas siempre que la media sea superior a 5.

De manera que si por ejemplo se obtiene una nota media al final de la evaluación o del módulo de 6,5 la nota definitiva que aparecerá en la evaluación será de 7.

Se considerará que el módulo ha sido superado cuando la nota de cada evaluación sea igual o superior a 5 puntos.

En el caso de que algún alumno tenga que realizar el examen global al final del curso, tendrá que aprobar con un 5 cada parte para aprobar el módulo, por un lado, la prueba teórico-práctica y por otro la prueba práctica de taller.

PERDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINÚA.

La asistencia a clase es obligatoria, por ello para optar a evaluación continua es preciso tener menos de un 15% (34 horas) de faltas del total de las horas de modulo. La pérdida de la evaluación continua supondrá ir a un examen final teórico y una práctica en el taller.

6. Alumnos con evaluaciones pendientes

Si un alumno/a no obtiene una nota igual o superior a 5 en las pruebas escritas, se realizará una prueba teórico-práctica de recuperación en cada evaluación.

Si la nota media de las prácticas de taller no es igual o superior a 5, se realizará una prueba práctica en el taller, de recuperación en cada evaluación.

Al finalizar el curso, los alumnos tendrán derecho a una recuperación global en la primera convocatoria ordinaria de junio. En esta recuperación deberán examinarse solamente de las evaluaciones pendientes.

En el caso de no superar el módulo en la primera convocatoria ordinaria de junio, dispondrán de la segunda convocatoria extraordinaria de junio. En esta convocatoria, no se guardarán las notas de las evaluaciones.

7. Normas básicas de comportamiento en el aula:

- Puntualidad al entrar en clase (en FP no están contemplados los retrasos, entrar después de sonar el 2º timbre, se considera falta de asistencia).
- Respeto hacia los compañeros y profesores.
- Mantener limpios los espacios de trabajo.
- Prohibido utilizar el teléfono móvil en el interior del recinto escolar.
- No está permitido comer y beber en clase.