

TÍTULO: TÉCNICO SUPERIOR EN PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACIÓN MECÁNICA

Módulos Profesionales (Curso 1º)	Resultados del aprendizaje	Horas	
		Semanal	Total
Interpretación gráfica 7 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Determina la forma y dimensiones de productos a construir interpretando la simbología representada en los planos de fabricación. - Identifica tolerancias de formas y dimensiones y otras características de los productos que se quieren fabricar, analizando e interpretando la información técnica contenida en los planos de fabricación. - Realiza croquis de utillajes y herramientas para la ejecución de los procesos, definiendo las soluciones constructivas en cada caso. - Interpreta esquemas de automatización de máquinas y equipos, identificando los elementos representados en instalaciones neumáticas, hidráulicas, eléctricas, programables y no programables. 	4	130
Definición de procesos de mecanizado, conformado y montaje 10 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Determina procesos de mecanizado por arranque de viruta, abrasión, electroerosión y especiales, analizando y justificando la secuencia y variables del proceso. - Determina procesos de conformado, analizando y justificando la secuencia y variables del proceso. - Determina procesos de montaje, analizando y justificando la secuencia y variables del proceso. - Determina los costes de mecanizado, conformado y montaje analizando los costes de las distintas soluciones de fabricación. - Distribuye en planta las máquinas y equipos relacionando la disposición física de los mismos con el proceso de fabricación. 	6	199
Mecanizado por control numérico 18 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora programas de control numérico, analizando y aplicando los distintos tipos de programación. - Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, analizando la hoja de procesos y elaborando la documentación necesaria. - Prepara máquinas de control numérico (CNC), seleccionando los útiles y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos. - Controla el proceso de mecanizado, relacionando el funcionamiento del programa de control numérico con las características del producto final. 	9	300
Ejecución de procesos de fabricación 9 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Organiza la ejecución de los procesos de fabricación, interpretando las especificaciones del producto y las hojas de proceso. - Prepara y pone a punto las máquinas, equipos, utillajes y herramientas que intervienen en el proceso de mecanizado y de montaje aplicando las técnicas y procedimientos requeridos. - Opera las máquinas y equipos que intervienen en el proceso de mecanizado y de montaje, relacionando su funcionamiento con las condiciones del proceso y las características del producto final. - Realiza el mantenimiento de primer nivel de las máquinas, herramientas y utillajes, relacionándolo con su funcionalidad. - Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos. 	7	220
Empresa e iniciativa emprendedora 4 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales. - Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos. - Realiza un plan de producción, organización y recursos humanos para la empresa, elaborando el correspondiente estudio de viabilidad económica y financiera. - Realiza las actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa de fabricación mecánica, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones sociales asociadas. - Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una PYME, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación. 	2	60

Inglés I créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende textos sencillos en inglés redactados en un lenguaje habitual, sobre asuntos cotidianos de su interés, con un aceptable grado de independencia que le permite extraer información relevante de carácter general o específico. - Comprende las principales ideas de una información oral emitida en inglés sobre temas de su interés o de las actividades de la vida cotidiana en situaciones de comunicación presencial y no presencial, cuando sus interlocutores emiten un discurso claro y con lentitud. - Cumplimenta en inglés documentos y redacta cartas, mensajes o instrucciones relacionados con su ámbito de interés, con la cohesión y coherencia requerida para una comunicación eficaz. - Se expresa oralmente con razonable fluidez y claridad sobre temas de la vida cotidiana, en situaciones de comunicación interpersonal presencial o a distancia empleando palabras y expresiones sencillas. - Se comunica oralmente en inglés con otros interlocutores manteniendo un intercambio sencillo y directo sobre asuntos cotidianos de su interés. 	2	60
----------------------------------	--	---	----

Módulos Profesionales (Curso 2º)	Resultados del aprendizaje	Horas	
		Semanal	Total
Fabricación asistida por ordenador (CAM) 5 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Modifica la geometría de la pieza interpretando las especificaciones del proceso de mecanizado, aplicando técnicas de CAD. - Elabora programas de fabricación asistida por ordenador, analizando las especificaciones del proceso de trabajo, y aplicando técnicas de CAM. - Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, analizando la hoja de procesos y elaborando la documentación necesaria. - Ajusta el programa de CAM, comprobando que la pieza mecanizada y el proceso cumplen con las especificaciones establecidas. 	3	70
Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica 9 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los componentes de una instalación automatizada de fabricación mecánica, analizando su funcionamiento y ubicación en los sistemas de producción. - Elabora los programas de los componentes de un sistema automatizado analizando y aplicando los distintos tipos de programación. - Organiza y pone a punto componentes de una instalación automatizada seleccionando y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos. - Controla y supervisa los sistemas automatizados analizando el proceso y ajustando los parámetros de las variables del sistema. 	6	130
Programación de la producción 8 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora programas de fabricación, analizando las capacidades productivas de las instalaciones, sus posibles adaptaciones y las necesidades de aprovisionamiento. - Elabora el mantenimiento y define los parámetros de control del mismo, relacionando los requerimientos de los medios y las necesidades de la producción. - Gestiona la documentación empleada en la programación de la producción, definiendo y aplicando un plan de organización y procesado de la información. - Controla la producción relacionando las técnicas para el control con los requerimientos de producción. - Determina el plan de aprovisionamiento de materias primas y componentes necesarios analizando los modelos de aprovisionamiento. - Gestiona el almacén, relacionando las necesidades de almacenamiento según los requerimientos de la producción con los procesos de almacenaje, manipulación y distribución interna. 	4	90
Gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental 9 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los sistemas de aseguramiento de la calidad, interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos. - Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los modelos de excelencia empresarial, interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos. - Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los sistemas de prevención de riesgos laborales, interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos. - Define actuaciones para facilitar la implantación y mantenimiento de los sistemas de gestión ambiental, interpretando los conceptos y factores básicos de los mismos. - Reconoce los principales focos contaminantes que pueden generarse en la actividad de las empresas de fabricación mecánica, describiendo los efectos de los agentes contaminantes sobre el medio ambiente. 	6	130

Verificación de productos 9 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Determina pautas de control, relacionando características dimensionales de piezas y procesos de fabricación con la frecuencia de medición y los instrumentos de medida. - Planifica el control de las características y de las propiedades del producto fabricado, relacionando los equipos y máquinas de ensayos destructivos y no destructivos con las características a medir o verificar. - Calibra instrumentos de medición, describiendo procedimientos de corrección de errores sistemáticos de los mismos. - Determina el aseguramiento de la calidad del producto y de la estabilidad del proceso, calculando datos estadísticos de control del producto y proceso. 	7	150
Formación y Orientación Laboral 5 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida. - Aplica las características del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización. - Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo y en los convenios colectivos. - Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas identificando las distintas clases de prestaciones. - Identifica el marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales, valorando la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa. - Identifica los agentes implicados en la gestión de la prevención de riesgos laborales en la empresa, atendiendo a los criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. - Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral. - Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, partiendo del análisis de las situaciones de riesgo en el entorno laboral y aplicando las medidas de prevención. 	4	90
Proyecto de fabricación de productos mecánicos 5 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer. - Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen. - Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada. - Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados. 	En periodo de empresa	30
Formación en centros de trabajo 22 créditos ECTS	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándola con la producción y comercialización de los productos que fabrica. - Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos de la empresa. - Determina procesos de mecanizado estableciendo la secuencia y variables del proceso a partir de los requerimientos del producto a fabricar. - Prepara y pone a punto las máquinas, equipos, utillajes y herramientas que intervienen en el proceso de fabricación y montaje aplicando las técnicas y procedimientos requeridos. - Mide dimensiones y verifica características de las piezas fabricadas siguiendo las instrucciones establecidas en el plan de control. 	En horario de empresa	350

CORRESPONDENCIA DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA PARA SU ACREDITACIÓN	
Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
0007. Interpretación gráfica.	UC0593-3: Definir procesos de mecanizado en fabricación mecánica.
0160. Definición de procesos de mecanizado, conformado y montaje.	UC0594-3: Definir procesos de conformado en fabricación mecánica. UC0595-3: Definir procesos de montaje en fabricación mecánica.
0002. Mecanizado por control numérico. 0161. Fabricación asistida por ordenador (CAM).	UC0596-3: Programar el control numérico computerizado (CNC) en máquinas o sistemas de mecanizado y conformado mecánico.
0162. Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica.	UC0591-3: Programar sistemas automatizados en fabricación mecánica.
0164. Ejecución de procesos de fabricación.	UC0592-3: Supervisar la producción en fabricación mecánica.
0163. Programación de la producción.	UC1267-3: Programar y controlar la producción en fabricación mecánica. UC1268-3: Aprovisionar los procesos productivos de fabricación mecánica.