

Programas de Especialización Profesional

Código	Denominación	Nivel	Títulos Asociados	Dur.(h)	Ámbitos de aprendizaje	Dur.(h)
Competencia General						
EP001	Gestión de medios de producción en la industria altamente automatizada <i>(Orden de 27 de julio de 2016)</i> <i>Anexo I</i>	3	Técnico o Técnica Superior en Automatización y Robótica Industrial Técnico o Técnica Superior en Mecatrónica Industrial Técnico o Técnica Superior en Mantenimiento Electrónico Técnico o Técnica Superior en Automoción	700	1. Diseño de aplicaciones de automatización elevada 2. Instalación, ajuste y verificación de aplicaciones de automatización elevada 3. Sistemas de organización de medios de producción en la industria altamente automatizada 4. Proyecto de propuesta de mejora (PDM)	150 180 220 150
Gestionar los medios que se utilizan en los sistemas productivos altamente automatizados dentro del sector industrial, ejecutando las distintas tareas productivas y de mantenimiento bajo los estándares metodológicos propios de la empresa, llevando a cabo todas las acciones con la calidad y precisión requeridas por el sector, identificando y aplicando las herramientas de los sistemas más avanzados de gestión de la producción que pudieran ser implementados eventualmente por parte de la empresa, y cumpliendo siempre con las normas y planes de prevención de riesgos laborales y medioambientales						
EP002	Diseño y fabricación de troqueles para la obtención de pieza de chapa metálica <i>(Orden de 27 de julio de 2016)</i> <i>Anexo II</i>	3	Técnico o Técnica Superior en Diseño en Fabricación Mecánica Técnico o Técnica Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica	800	1. Diseño de troqueles para la obtención de piezas de chapa metálica 2. Planificación y fabricación de los componentes del troquel 3. Montaje, ajuste, puesta a punto y mantenimiento de troqueles 4. Verificación de los componentes del troquel y control de calidad de la pieza de chapa 5. Proyecto de diseño de troqueles	250 180 180 70 120
Diseñar troqueles y fabricar componentes del mismo para la elaboración de piezas metálicas para el sector de automoción, ejecutando el mantenimiento, ajuste y verificación de su funcionalidad, organizando su producción automatizada con la calidad y precisión requeridas por el sector, cumpliendo con normas y planes de prevención riesgos laborales y ambientales.						

Programas de Especialización Profesional

Código	Denominación	Nivel	Títulos Asociados	Dur.(h)	Ámbitos de aprendizaje	Dur.(h)
Competencia General						
EP003	Mecanizado avanzado de materiales especiales en alta velocidad y alto rendimiento <i>(Orden de 27 de julio de 2016)</i> <i>Anexo III</i>	3	Técnico o Técnica Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica	800	1. Adaptación de los planos y los sólidos complejos para el mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento 2. Materiales especiales empleados en sectores emergentes 3. Planificación del mecanizado de figuras complejas en materiales especiales a alta velocidad y alto rendimiento 4. Mecanizado de figuras complejas en materiales especiales a alta velocidad y alto rendimiento 5. Verificación de las piezas mecanizadas en alta velocidad y alto rendimiento 6. Proyecto de mecanizado a alta Velocidad y alto rendimiento	90 70 210 180 130 120
<p>Obtener piezas de geometrías complejas, en materiales especiales y de gran responsabilidad en los sectores actualmente emergentes (Aeronáutica, Espacial, Biomedicina, Eólica...) mediante una tecnología de alto nivel basado en el mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento, planificando y controlando los procesos operacionales de mecanizado y productos fabricados, adaptando los planos de fabricación a las necesidades del proceso, diseñando los utillajes, preparando y poniendo a punto las máquinas, responsabilizándose del mantenimiento de primer nivel de los equipos y de la mecatrónica de las mismas, consiguiendo los criterios de calidad, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales y medioambientales de la empresa, y la normativa de aplicación vigente.</p>						
EP004	Diseño y producción de procesos de forja <i>(Orden de 27 de julio de 2016)</i> <i>Anexo V</i>	3	Técnico o Técnica Superior en Diseño en Fabricación Mecánica Técnico o Técnica superior en programación de la producción en fabricación mecánica Técnico o Técnica Superior en Mecatrónica Industrial Técnico o Técnica Superior en Construcciones Metálicas Técnico o Técnica Superior en Automatización y Robótica Industrial	800	1. Procesos de fabricación por forja 2. Diseño de productos de forja 3. Diseño y simulación de herramientas de forja 4. Puesta a punto de prensas y ejecución de procesos de forja 5. Proyecto de diseño de componentes y procesos de fabricación por forja	80 120 100 380 120
<p>Diseñar la secuencia de fabricación de componentes por forja en frío, caliente y semicaliente, diseñando las herramientas y utillajes necesarios, programando y planificando las diferentes operaciones para su fabricación, así como su manipulación, mantenimiento de prensas, equipos y operaciones secundarias, teniendo en cuenta los criterios de calidad y prevención de riesgos laborales, la normativa medioambiental y los plazos requeridos.</p>						

Programas de Especialización Profesional

Código	Denominación	Nivel	Títulos Asociados	Dur.(h)	Ámbitos de aprendizaje	Dur.(h)
Competencia General						
EP005	Operación y mantenimiento integral de instalaciones de distribución de energía eléctrica <i>(Orden de 27 de julio de 2016)</i> <i>Anexo VII</i>	2	Técnico o Técnica en Instalaciones eléctricas y automáticas	680	1. Construcción, montaje y puesta en marcha de instalaciones de energía eléctrica 2. Operadores y Agentes de Zona de Trabajo / Descargo 3. Mantenimiento de instalaciones de energía eléctrica 4. Tarjeta profesional de la construcción para el sector metal 5. Operaciones auxiliares en la construcción, montaje, puesta en marcha e instalaciones de energía eléctrica	170 120 200 90 100
Operar y mantener instalaciones y redes de distribución de energía eléctrica, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente						
EP006	Operaciones con drones para el estudio del territorio, edificaciones e infraestructuras <i>(Orden de 27 de julio de 2016)</i> <i>Anexo VI</i>	3	Técnico o Técnica Superior en Proyectos de Edificación Técnico o Técnica Superior en Proyectos de Obra civil Técnico o Técnica Superior en Realización y Planes de Obra (LOGSE) Técnico o Técnica superior en gestión forestal y del medio natural Técnico o Técnica Superior en Paisajismo y Medio Rural	700	1. Operación de aeronaves no tripuladas de uso civil 2. Planificación de vuelos, fotografía y vídeo con drones 3. Fotogrametría terrestre y aérea con drones 4. Sensores no fotográficos aerotransportados 5. Mantenimiento y reparación de equipos	162 84 130 130 194
Planificar y ejecutar proyectos de vuelo de aeronaves no tripuladas, dotadas de diferentes sensores para captar, procesar y presentar datos del terreno, de edificios, de obras, etc., que sirvan como soporte para la rehabilitación, la generación de cartografía, el análisis termográfico de edificaciones, el estudio de cultivos mediante imágenes multiespectrales y otras tareas de investigación y campos de interés que puedan requerir la utilización de drones, manteniendo los equipos y cumpliendo con la normativa aérea, de seguridad, prevención de riesgos y protección medioambiental.						
EP007	Ciclo de vida de un producto en proceso de diseño y fabricación <i>(Orden de 27 de julio de 2016)</i> <i>Anexo IV</i>	3	Técnico o Técnica Superior en Diseño en Fabricación Mecánica Técnico o Técnica Superior en Programación de la producción en Fabricación Mecánica	700	1. Gestión procedimental bajo herramientas PLM (gestión del ciclo de vida de un producto) 2. Diseño mecánico en entornos de gestión integral empresarial 3. Creación de procesos de fabricación desde Teamcenter Manufacturing 4. Fabricación mecánica con aseguramiento de la calidad dimensional en máquina 5. Proyecto de ciclo de vida de un producto en proceso de diseño y fabricación	50 150 100 150 250
Gestión y desarrollo de los procesos de diseño y fabricación de productos mecánicos a través de plataformas de gestión integral de una empresa, particularizándolo a lo largo del ciclo de vida del producto en los PLM de gestión de proyectos, gestión documental y gestión de producto, asegurando la calidad de la gestión y de los productos.						

Programas de Especialización Profesional

Código	Denominación	Nivel	Títulos Asociados	Dur.(h)	Ámbitos de aprendizaje	Dur.(h)
Competencia General						
EP008	Mantenimiento mecánico de equipos dinámicos en las industrias químicas y de producción y distribución de energía y agua <i>(Orden 23 de diciembre de 2016)</i> <i>Anexo I</i>	3	Técnico o Técnica Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica	770	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos industriales en las industrias químicas y de producción y distribución de energía y agua, riesgos profesionales asociados y normativa específica en materia medio ambiental y de seguridad laboral. 2. Supervisión y ejecución del mantenimiento industrial correctivo avanzado de maquinaria y equipos dinámicos de las industrias químicas y de producción y distribución de energía y agua. 3. Planificación, supervisión y ejecución del mantenimiento industrial predictivo y preventivo avanzado de maquinaria y equipos dinámicos de las industrias químicas y de producción y distribución de energía y agua. 	<p>110</p> <p>330</p> <p>330</p>
Planificar, supervisar e implementar procedimientos de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo así como ajustar y poner en marcha maquinaria y equipos dinámicos especializados, en los procesos de las industrias químicas, de producción y distribución de energía y agua						
EP009	Mantenimiento de instrumentación en plantas de industrias químicas y de producción y distribución de energía y agua <i>(Orden 23 de diciembre de 2016)</i> <i>Anexo II</i>	3	Técnico o Técnica Superior en Automatización y Robótica Industrial.	660	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de automatización en instalaciones de plantas de las industrias químicas, de producción y distribución de energía y agua. 2. Montaje de instrumentación en plantas de las industrias químicas, de producción y distribución de energía y agua. 3. Mantenimiento de instrumentación en plantas de las industrias químicas, de producción y distribución de energía y agua. 4. Prevención de riesgos laborales y medioambientales en el montaje y mantenimiento de los sistemas de automatización de las plantas de las industrias químicas, de producción y distribución de energía y agua. 	<p>200</p> <p>220</p> <p>140</p> <p>100</p>
Planificar, ejecutar, verificar y supervisar las operaciones de montaje y mantenimiento de los sistemas de medida, regulación y control de los diferentes procesos integrados en la automatización de las plantas de las industrias químicas, de producción y distribución de energía y agua, respetando las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales y cumpliendo criterios de calidad						

Programas de Especialización Profesional

Código	Denominación	Nivel	Títulos Asociados	Dur.(h)	Ámbitos de aprendizaje	Dur.(h)
Competencia General						
EP010	Desarrollo de equipos electrónicos integrados (EMBEDDED) (Orden 23 de diciembre de 2016) Anexo III	3	Técnico o Técnica Superior en Mantenimiento Electrónico. Técnico o Técnica Superior en Automatización y Robótica Industrial.	800	1. Diseño y dibujo de los esquemáticos de circuitos electrónicos y diseño de las placas de circuito impreso.	120
					2. Gestión del montaje y construcción de los prototipos y series de placas de circuito impreso.	160
					3. Diseño, fabricación, montaje y mantenimiento de equipos electrónicos de control microprogramables basados en microprocesadores y/o microcomputadores.	170
					4. Diseño, fabricación, montaje y mantenimiento de equipos electrónicos de control microprogramables basados en dispositivos lógicos programables (FPGAs).	110
					5. Diseño, fabricación, montaje y mantenimiento de equipos electrónicos de adquisición de datos, regulación y control.	170
					6. Diseño, fabricación, montaje y mantenimiento de equipos electrónicos de potencia.	100
Diseñar, gestionar y supervisar la realización de placas de circuito impreso y del montaje de los componentes electrónicos en las mismas, tanto en procesos de prototipos como de producción, diseñar, fabricar, montar y mantener equipos electrónicos de control microprogramables y diseñar, fabricar, montar y mantener equipos electrónicos de control y de potencia, todo ello bajo criterios de calidad, en condiciones de seguridad y cumpliendo las diferentes normativas vigentes.						
EP011	Puesta a punto de proyectos de máquina herramienta de fabricación avanzada (Orden 23 de diciembre de 2016) Anexo IV	3	Técnico o Técnica Superior en Mecatrónica industrial.	650	1. Montaje de estructura, componentes y dispositivos de la máquina herramienta de fabricación avanzada.	240
					2. Optimizado funcional de máquinas herramientas.	90
					3. Medición en proceso y postproceso de mecanizado.	90
					4. Adaptación de máquina herramienta a las características de producción.	200
					5. Transporte y posicionamiento de componentes pesados de máquinas herramientas de fabricación avanzada.	30
Construir máquinas herramientas de fabricación avanzada y prestar los servicios de instalación, mantenimiento y asesoramiento de uso al cliente, mediante técnicas mecatrónicas de alto nivel, montando los componentes mecánicos, eléctrico-electrónicos, neumo-hidráulicos, e informáticos; instalando y haciendo la puesta en marcha de la máquina herramienta en su emplazamiento final; verificando con equipos de metrología avanzada la geometría de la máquina; y mecanizando la pieza de recepción de máquina; así como asesorando al cliente en los procesos de mecanizado, uso de la máquina y la gestión y realización de su mantenimiento, consiguiendo los criterios de calidad, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales y medioambientales de la empresa, y la normativa de aplicación vigente.						

Programas de Especialización Profesional

Código	Denominación	Nivel	Títulos Asociados	Dur.(h)	Ámbitos de aprendizaje	Dur.(h)
Competencia General						
EP012	Mantenimiento integral en líneas de fabricación de productos tubulares (Orden 23 de diciembre de 2016) Anexo V	3	Técnico o Técnica Superior en Mecatrónica Industrial.	910	1. MP0518. Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas 2. MP0960 Sistemas secuenciales programables 3. MP0965 Sistemas programables avanzados 4. Montaje y mantenimiento de accionamientos hidroneumáticos en maquinaria industrial de fabricación de productos tubulares 5. Operaciones mecánicas y de soldadura en equipos y estructuras para la producción de tubería o productos afines 6. Electrónica de potencia en maquinaria industrial siderometalúrgica para la producción tubular 7. Distribución de energía y centros de transformación para los requerimientos eléctricos de los hornos en planta siderúrgica 8. Sistema de gestión y mejora continua de la productividad en el mantenimiento y montaje de las instalaciones	193 160 115 102 140 100 50 50
Supervisar y controlar la instalación en planta de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas de fabricación de productos tubulares a partir de un proyecto de ejecución realizando su puesta en marcha, así como planificar, supervisar o realizar, en su caso, su mantenimiento durante la vida de servicio de las instalaciones industriales de forja, laminación, tratamiento térmico, extrusión, etc.... que son propias de la fabricación de producto mecánico tubular sin soldadura. Todo ello de acuerdo con el reglamento y normas establecidas y con la calidad prevista, garantizando la seguridad integral de la instalación y la prevención de riesgos laborales y medioambientales.						
EP013	Ciberseguridad en pymes (ORDEN de 16 de octubre de 2018) Anexo I	3	Técnico o Técnica Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red. Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.	900	1. Introducción a la ciberseguridad: redes, programación orientada a objetos y seguridad informática. 2. Programación de código seguro. 3. Seguridad perimetral. 4. Análisis forense. 5. Seguridad en sistemas industriales. 6. Pentesting y auditoría web. 7. Gestión y gobierno de la seguridad.	100 150 150 100 150 150 100
Garantizar la seguridad de sistemas y aplicaciones mediante el diseño de código de forma segura, el uso de metodologías y herramientas de seguridad activa e investigación forense, identificando vulnerabilidades y amenazas y definiendo planes estratégicos de ciberseguridad.						

Programas de Especialización Profesional

Código	Denominación	Nivel	Títulos Asociados	Dur.(h)	Ámbitos de aprendizaje	Dur.(h)
Competencia General						
EP014	Inspección de materiales metálicos y uniones soldadas mediante ensayos no destructivos (ORDEN de 16 de octubre de 2018) Anexo II	3	Técnico o Técnica Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad. Técnico o Técnica Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica. Técnico o Técnica Superior en Construcciones Metálicas.	894	1. Materiales y calidad en la fabricación de productos metálicos. 120 2. Ensayos No Destructivos para la detección de defectos superficiales y sub-superficiales. 224 3. Ensayos No Destructivos para la detección de defectos internos. 320 4. Sistemas integrados de gestión de riesgos laborales, calidad, y medio ambiente. 110 5. Desarrollo de competencias personales internas y situacionales. 120	
Planificar, ejecutar y supervisar la inspección de materiales metálicos y uniones soldadas mediante la realización de los ensayos no destructivos que correspondan en cada caso, cumpliendo con las especificaciones de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.						
EP015	Producción integral en líneas de fabricación de productos tubulares (ORDEN de 16 de octubre de 2018) Anexo III	3	Técnico o Técnica Superior en Mecatrónica Industrial Técnico o Técnica Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica	950	1. Conformabilidad de los aceros inoxidables. 130 2. Procesos de forja, laminación y extrusión de tubos. 150 3. Ensayos no destructivos para la detección de defectos en piezas tubulares. 120 4. Automatización en los procesos de producción de tubo inoxidable. 300 5. Elementos de máquinas empleadas en fabricación de tubo por extrusión y laminación. 120 6. Herramientas de diseño avanzado y simulación. 80 7. Gestión y mejora de los procesos de producción de tubo inoxidable. 50	
Organizar, supervisar y realizar los procesos operacionales de fundición, forja, extrusión, tratamiento térmico, mecanizado, laminación y acabado tanto en frío como en caliente de la producción de tubos de acero inoxidable sin soldadura; así como programar las líneas altamente automatizadas de acabado en frío del tubo OCTG (Oil Country Tube Goods), a partir de la documentación técnica del proceso, utilizando sistemas integrados de inspección y trazabilidad de los tubos; cumpliendo criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.						

Programas de Especialización Profesional

Código	Denominación	Nivel	Títulos Asociados	Dur.(h)	Ámbitos de aprendizaje	Dur.(h)
Competencia General						
EP016	Soldadura para la industria aeroespacial (ORDEN de 16 de octubre de 2018) Anexo IV	2	Técnico o Técnica en Soldadura y Calderería	800	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretación de planos de elementos de aleación obtenidos por fundición para la industria aeroespacial. 160 2. Transformación de elementos de aleación obtenidos por fundición para la industria aeroespacial. 150 3. Soldadura del producto de fundición a instalar en los propulsores para la industria aeroespacial. 170 4. Autocontrol y aseguramiento de las características del producto de fundición para la industria aeroespacial. 100 5. Responsabilidad del operario en materia de salud productiva (seguridad y salud laboral) en las operaciones con el producto de fundición para la industria aeroespacial. 100 6. Desarrollo de competencias personales internas y situacionales. 120 	
<p>Mecanizar y reparar mediante soldadura piezas fundidas para el mercado específico de turbinas de gas e industrial en general para producir elementos de precisión bajo criterios de máxima calidad, en condiciones de seguridad y cumpliendo las diferentes normativas vigentes.</p>						