

## Nivel 1, FABRICACIÓN MECÁNICA

CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD										CATÁLOGO FORMATIVO	
MÓDULOS FORMATIVOS	UNIDADES DE COMPETENCIA	FMEE0108: Operaciones auxiliares de fabricación mecánica									
MF0087_1: Operaciones de fabricación	UC0087_1: Realizar operaciones básicas de fabricación	220								80	UF0441 Máquinas, herramientas y materiales de procesos básicos de fabricación
										90	UF0442 Operaciones básicas y procesos automáticos de fabricación mecánica
										50	UF0443 Control y verificación de productos fabricados
MF0088_1: Operaciones de montaje	UC0088_1: Realizar operaciones básicas de montaje	180								60	UF0444 Preparación de materiales y maquinaria según documentación técnica
										90	UF0445 Montaje de conjuntos y estructuras fijas o desmontables
										30	UF0446 Operaciones de verificación y control de productos mecánicos
MP0095: Prácticas profesionales no laborales de Operaciones Auxiliares de Fabricación Mecánica		40									
		440									

**Nota:** La diferencia existente entre la duración del Certificado de Profesionalidad y la suma de las duraciones de sus módulos se debe a que hay Unidades Formativas transversales

### Nivel 2, FABRICACIÓN MECÁNICA (Parte 1)

		CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD								CATÁLOGO FORMATIVO	
MÓDULOS FORMATIVOS	UNIDADES DE COMPETENCIA	FMEH0109: Mecanizado por arranque de viruta	FMEH0209: Mecanizado por corte y conformado	FMEC0108: Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial	FMEH0110: Tratamientos térmicos en fabricación mecánica.	FMEH0309: Tratamientos superficiales	FMEF0208: Moldeo y machería	FMEF0108: Fusión y colada	FMEC0110: Soldadura con electrodo revestido y TIG		
MF0089_2: Procesos por arranque de viruta	UC0089_2: Determinar los procesos de mecanizado por arranque de viruta	100								60	UF0876 Especificaciones técnicas en procesos de mecanizado por arranque de viruta
										40	UF0991 Cálculo de costes en procesos de mecanizado por arranque de viruta
MF0090_2: Preparación y programación de máquinas y sistemas de arranque de viruta	UC0090_2: Preparar máquinas y sistemas para proceder al mecanizado por arranque de viruta	260								80	UF0878 Preparación de máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mecanizado por arranque de viruta
										80	UF0879 Elaboración de programas de CNC para la fabricación de piezas por arranque de viruta
										70	UF0880 Procesos auxiliares de fabricación en el mecanizado por arranque de viruta.
										30	UF0877 Prevención de riesgos laborales y medioambientales en el mecanizado por arranque de viruta (T)
MF0091_2: Mecanizado por arranque de viruta	UC0091_2: Mecanizar los productos por arranque de viruta	220								80	UF0881 Proceso de mecanización por arranque de viruta
										80	UF0882 Comprobación y optimización del programa CNC para el mecanizado por arranque de viruta
										30	UF0883 Verificación del producto mecanizado por arranque de viruta
										30	UF0877 Prevención de riesgos laborales y medioambientales en el mecanizado por arranque de viruta (T)
MF0095_2: Procedimientos de mecanizado por corte y conformado	UC0095_2: Determinar los procesos de mecanizado por corte y conformado.		100							60	UF0584 Especificaciones técnicas en procesos de mecanizado por corte y conformado.
										40	UF0585 Cálculo de costes en procesos de mecanizado por corte y conformado
MF0096_2: Preparación y programación de máquinas y sistemas de corte y conformado	UC0096_2: Preparar y programar máquinas y sistemas para proceder al mecanizado por corte y conformado		260							80	UF0586 Preparación de máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mecanizado por corte y conformado.
										80	UF0587 Elaboración de programas de CNC para fabricación de piezas por corte y conformado
										70	UF0588 Procesos auxiliares de fabricación en el mecanizado por corte y conformado
										30	UF0589 Prevención de riesgos laborales y medioambientales para el mecanizado por corte y conformado (T)
MF0097_2: Mecanizado por corte, conformado y procedimientos especiales	UC0097_2: Mecanizar los productos por corte, conformado y procedimientos especiales afines.		210							40	UF0590 Preparación de útiles para el mecanizado por corte y conformado.
										80	UF0591 Operaciones de máquinas-herramientas para punzonado y plegado.
										60	UF0592 Corte por plasma y oxicorte
										30	UF0589 Prevención de riesgos laborales y medioambientales para el mecanizado por corte y conformado (T)

MF1142_2: Trazado y mecanizado de tuberías	UC1142_2: Trazar y mecanizar tuberías.			150					50	UF0494 Interpretación de planos en la fabricación de tuberías (T)
									40	UF0495 Trazado de desarrollos en tuberías
									60	UF0496 Corte y mecanizado de tuberías
MF1143_2: Conformado y armado de tuberías	UC1143_2: Conformar y armar tuberías			160					50	UF0494 Interpretación de planos en la fabricación de tuberías (T)
									40	UF0497 Conformado y curvado en la fabricación de tuberías
									70	UF0498 Armado de tuberías
MF1144_2: Montaje de tuberías	UC1144_2: Montar instalaciones de tubería			190					60	UF0499 Organización y desarrollo del montaje de tuberías
									50	UF0500 Montaje de soportes y ensamblaje de tuberías
									80	UF0501 Soldadura en el montaje de tuberías
MF1266_2: Operaciones de tratamientos térmicos en metales	UC1266_2: Realizar tratamientos térmicos en productos metálicos			210					40	UF1834 Planificación de tratamientos térmicos en productos metálicos
									50	UF1835 Preparación de piezas metálicas en tratamientos térmicos
									90	UF1836 Preparación de equipos y control de procesos en tratamientos térmicos y termoquímicos
MF0104_2: Sistemas auxiliares en tratamientos térmicos y superficiales de metales (T)	UC0104_2 Preparar los equipos e instalaciones de procesos automáticos de tratamientos térmicos y superficiales en productos metálicos			120	120				60	UF0598 Sistemas automáticos de regulación y control en tratamientos de metales (T)
									60	UF0599 Programación de los sistemas en tratamientos de metales (T)
									70	UF0593 Preparación de equipos e instalaciones de tratamientos superficiales
MF0102_2: Tratamientos superficiales	UC0102_2 : Realizar tratamientos superficiales				190				90	UF0594 Tratamientos superficiales galvánico, químico y mecánico
									30	UF0595 Prevención de riesgos laborales y medioambientales para tratamientos superficiales (T)
									60	UF0596 Preparación de las superficies y productos para el pintado y acabado
MF0103_2: Pintura y acabados	UC0103_2: Pintar y realizar acabados				170				80	UF0597 Operaciones con equipos de pintura y acabado
									30	UF0595 Prevención de riesgos laborales y medioambientales para tratamientos superficiales (T)
									60	UF0172 Mezclado de arenas para moldeo
MF0588_2: Procesos de moldeo y machería	UC0588_2: Elaborar moldes y machos para el proceso de fundición						230		80	UF0173 Aplicación de procesos de moldeo y machería
									90	UF0174 Obtención de moldes y machos por procedimientos manuales
									90	MF0587_2 Sistemas auxiliares en fundición (T)
MF0587_2: Sistemas auxiliares en fundición (T)	UC0587_2: Preparar máquinas e instalaciones de procesos automáticos de fundición							90	90	
MF0586_2: Procesos de fusión y colada	UC0586_2: Preparar equipos y realizar la fusión y colada								230	
									60	UF0169 Revestimiento de hornos y cucharas
									90	UF0170 Operaciones de fusión
MF0099_2: Soldadura con arco eléctrico con electrodos revestidos	UC0099_2: Realizar soldaduras con arco eléctrico con electrodo revestido								400	
									60	UF1640 Interpretación de planos en soldadura (T)
									70	UF1622 Procesos de corte y preparación de bordes (T)
									90	UF1623 Soldadura con electrodos revestidos de chapas y perfiles de acero carbono con electrodos de rutilo.
									90	UF1624 Soldadura con electrodos revestidos de chapas y perfiles de acero carbono con electrodos básicos
90	UF1625 Soldadura con electrodos revestidos de estructuras de acero carbono, inoxidables y otros materiales.									

<b>MF0100_2:</b> Soldadura con arco bajo gas protector con electrodo no consumible	<b>UC0100_2:</b> Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (TIG).									370	60	<b>UF1640</b> Interpretación de planos en soldadura (T)	
											70	<b>UF1622</b> Procesos de corte y preparación de bordes (T)	
												90	<b>UF1626</b> Soldadura TIG de acero carbono
												90	<b>UF1627</b> Soldadura TIG de acero inoxidable
												60	<b>UF1628</b> Soldadura TIG de aluminio y aleaciones
<b>MP0182:</b> Prácticas profesionales no laborales de mecanizado por arranque de viruta		80											
<b>MP0125:</b> Prácticas profesionales no laborales de Mecanizado por corte y conformado			80										
<b>MP0107:</b> Prácticas profesionales no laborales de Fabricación y montaje de instalaciones de tubería industrial				80									
<b>MP0389:</b> Prácticas profesionales no laborales de Tratamientos térmicos en fabricación mecánica.					40								
<b>MP0126:</b> Prácticas profesionales no laborales de Tratamientos superficiales						80							
<b>MP0039:</b> Prácticas profesionales no laborales de Moldeo y machería							80						
<b>MP0038:</b> Prácticas profesionales no laborales de Fusión y colada.								80					
<b>MP0349:</b> Prácticas profesionales no laborales de Soldadura con electrodo revestido y TIG									40				
		620	620	530	370	530	400	400	680				

**Nota:** La diferencia existente entre la duración del Certificado de Profesionalidad y la suma de las duraciones de sus módulos se debe a que hay Unidades Formativas transversales

### Nivel 2, FABRICACIÓN MECÁNICA (Parte 2)

MÓDULOS FORMATIVOS		CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD								CATÁLOGO FORMATIVO	
		UNIDADES DE COMPETENCIA	FMEE0208: Montaje y puesta en marcha de bienes de equipo y maquinaria industrial	FMEH0409: Mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales	FMEA0111: Montaje de estructuras e instalaciones de sistemas y equipos de aeronaves	FMEA0211: Fabricación de elementos aeroespaciales con materiales compuestos.	FMEC0210: Soldadura oxigás y soldadura MIG/MAG				
MF1263_2: Técnicas de montaje, reparación y puesta en marcha de sistemas mecánicos	UC1263_2: Montar, reparar y poner en marcha sistemas mecánicos	120								70	UF0456 Montaje y reparación de los sistemas mecánicos
										50	UF0457 Puesta en marcha y regulación de los sistemas mecánicos
MF1264_2: Técnicas de montaje, reparación y puesta en marcha de sistemas eléctricos, electrónicos, neumáticos e hidráulicos	UC1264_2: Montar, reparar y poner en marcha sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos de bienes de equipo y maquinaria industrial	340								90	UF0458 Montaje y reparación de sistemas eléctricos y electrónicos de bienes de equipo y máquinas industriales
										90	UF0459 Montaje y reparación de sistemas neumáticos e hidráulicos bienes de equipo y máquinas industriales
										70	UF0460 Sistemas de control integrados en bienes de equipo y maquinaria industrial y elaboración de la documentación técnica
										90	UF0461 Montaje y puesta en marcha de sistemas robóticos y sistemas de visión, en bienes de equipo y maquinaria industrial
MF1265_2: Técnicas de fabricación mecánica	UC1265_2: Realizar operaciones de mecanizado y unión en procesos de montaje de bienes de equipo y maquinaria industrial.	150								40	UF0462 Operaciones de mecanizado manual
										70	UF0463 Operaciones de mecanizado por medios automáticos
										40	UF0464 Operaciones de unión
MF0092_2: Procedimientos de mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales	UC0092_2: Determinar los procesos de mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales		100							60	UF1006 Especificaciones técnicas en procesos de mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales
										40	UF1007 Cálculo de costes en procesos de mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales
MF0093_2: Preparación y programación de máquinas y sistemas de abrasión, electroerosión y especiales	UC0093_2 : Preparar máquinas y sistemas para proceder al mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales	260								80	UF1008 Preparación de máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales.
										80	UF1009 Elaboración de programas de CNC para la fabricación de piezas por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales
										70	UF1010 Procesos auxiliares de fabricación en el mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales
										30	UF1011 Prevención de riesgos laborales y medioambientales en el mecanizado por abrasión electroerosión y procedimientos especiales (T)
MF0094_2: Mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales	UC0094_2: Mecanizar los productos por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales.	210								80	UF1012 Proceso de mecanización por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales.
										70	UF1013 Comprobación y optimización del programa CNC para el mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales
										30	UF1014 Verificación del producto mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales
										30	UF1011 Prevención de riesgos laborales y medioambientales en el mecanizado por abrasión electroerosión y procedimientos especiales (T)

MF1850_2: Montaje de elementos estructurales de aeronaves	UC1850_2: Montar estructuras de aeronaves			210						90	UF2027 Documentación y tecnología aplicables al montaje aeronáutico (T)
										90	UF2028 Operaciones de montaje de estructuras aeronáuticas
										30	UF2029 Comprobación de estructuras aeronáuticas
MF1851_2: Sellado de elementos estructurales de aeronaves	UC1851_2 :Sellar elementos estructurales de aeronaves			50						50	MF1851_2 Sellado de elementos estructurales de aeronaves
MF1852_2: Instalación de sistemas y equipos de aeronaves	UC1852_2:Instalar sistemas y equipos de aeronaves			330						90	UF2027 Documentación y tecnología aplicables al montaje aeronáutico (T)
										90	UF2030 Instalación de sistemas mecánicos aeronáuticos
										90	UF2031 Instalación de sistemas eléctricos aeronáuticos.
										60	UF2032 Comprobación y reglaje de sistemas mecánicos y eléctricos aeronáuticos
MF1845_2: Fabricación de elementos aeroespaciales de material compuesto por moldeo manual	UC1845_2: Fabricar elementos aeroespaciales de material compuesto por moldeo manual			180						60	UF2033 Materiales compuestos en el proceso productivo aeronáutico (T)
										60	UF2034 Preparación, corte y laminado de materiales compuestos
										60	UF2035 Fabricación de elementales y conjuntos de material compuesto
MF1846_2: Fabricación de elementos aeroespaciales de material compuesto por moldeo automático	UC1846_2: Fabricar elementos aeroespaciales de material compuesto por moldeo automático			210						60	UF2033 Materiales compuestos en el proceso productivo aeronáutico (T)
										90	UF2036 Laminado automatizado de materiales compuestos
										60	UF2037 Corte y conformado en caliente de materiales compuestos fabricados por moldeo automático
MF1847_2: Curado de elementos aeroespaciales de material compuesto	UC1847_2 : Curar elementos aeroespaciales de material compuesto			140						60	UF2033 Materiales compuestos en el proceso productivo aeronáutico (T)
										80	UF2038 Curado y desmoldeo de elementos aeroespaciales de material compuesto
MF1848_2: Mecanizado de elementos aeroespaciales de material compuesto	UC1848_2: Mecanizar elementos aeroespaciales de material compuesto			140						60	UF2033 Materiales compuestos en el proceso productivo aeronáutico (T)
										80	UF2039 Operaciones de mecanizado de elementos aeroespaciales de material compuesto
MF1849_2: Verificación de elementos aeroespaciales de material compuesto	UC1849_2 : Verificar elementos aeroespaciales de material compuesto			90						90	MF1849_2 Verificación de elementos aeroespaciales de material compuesto
MF0098_2: Soldadura y proyección térmica por oxigás	UC0098_2: Realizar soldaduras y proyecciones térmicas por oxigás									60	UF1640 Interpretación de planos en soldadura (T)
										70	UF1622 Procesos de corte y preparación de bordes (T)
										70	UF1672 Soldadura oxigás
MF0101_2: Soldadura con arco bajo gas protector con electrodo consumible	UC0101_2: Realizar soldaduras con arco bajo gas protector con electrodo consumible (MIG/MAG) y proyecciones térmicas con arco									70	UF1622 Procesos de corte y preparación de bordes (T)
										90	UF1673 Soldadura MAG de chapas de acero al carbono
										90	UF1674 Soldadura MAG de estructuras de acero al carbono
										90	UF1675 Soldadura MIG de acero inoxidable y aluminio
										90	UF1676 Soldadura con alambre tubular
MP0097: Prácticas profesionales no laborales de Montaje y Puesta en Marcha de Bienes de Equipo y Maquinaria Industrial		80									
MP0207:Prácticas profesionales no laborales de Mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales			80								
MP0430: Prácticas profesionales no laborales de Montaje de estructuras e instalaciones de sistemas y equipos de aeronaves				80							

<b>MP0431:</b> Prácticas profesionales no laborales de Fabricación de elementos aeroespaciales con materiales compuestos.					80						
<b>MP0358:</b> Prácticas profesionales no laborales de Soldadura oxigas y soldadura MIG/MAS						40					
		690	620	580	660	600					

*Nota: La diferencia existente entre la duracion del Certificado de Profesionalidad y la suma de las duraciones de sus modulos se debe a que hay Unidades Formativas transversales*

### Nivel 3, FABRICACIÓN MECÁNICA (Parte 1)

		CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD								CATÁLOGO FORMATIVO	
MÓDULOS FORMATIVOS	UNIDADES DE COMPETENCIA	FMEM0309: Diseño de útiles de procesado de chapa	FMEM0409: Diseño de moldes y modelos para fundición o forja	FMEE0308: Diseño de productos de fabricación mecánica	FMECO109: Producción en construcciones metálicas	FMECO208: Diseño de calderería y estructuras metálicas	FMEEF0308: Producción en fundición y pulvimetalurgia	FMECO209: Diseño de tubería industrial	FMECO309: Diseño en la industria naval		
MF0108_3: Desarrollo de proyectos de útiles de procesado de chapa	UC0108_3: Diseñar útiles para el procesado de chapa	230								90	UF0579 Útiles para el procesado de chapa
										90	UF0580 Dimensionado y procedimientos para la elaboración del útil para el procesado de chapa
										50	UF0581 Montaje y verificación del útil para el procesado de chapa
MF0109_3: Automatización de los útiles de procesado de chapa	UC0109_3: Automatizar los procesos operativos de los útiles de procesado de chapa	210								50	UF0582 Diseño de automatismos de útiles de procesado de chapa
										90	UF0451 Automatismos electro-neumático-hidráulicos en productos de fabricación mecánica (T)
										70	UF0452 Sistemas de comunicaciones y transmisión de datos en industria de productos de F.M. (T)
MF0110_3: Documentación técnica para útiles de procesado de chapa	UC0110_3: Elaborar la documentación técnica del útil	160								40	UF0583 Representación gráfica de útiles de procesado de chapa
										90	UF0454 Elaboración de documentación técnica, empleando programas CAD-CAM para F.M. (T)
										30	UF0455 Gestión documental del producto de fabricación mecánica (T)
MF0111_3: Diseño de moldes y modelos	UC0111_3: Diseñar moldes y modelos para el proceso de fundición o forja	240								90	UF0574 Diseño de moldes y modelos para fundición o forja.
										80	UF0575 Procesos de fabricación de moldes y modelos para fundición o forja
										70	UF0576 Materiales y estudio de viabilidad en el diseño de moldes y modelos para fundición o forja
MF0112_3: Automatización del proceso de moldeo	UC0112_3: Automatizar los procesos operativos del molde	210								50	UF0577 Diseño de automatismos para fundición o forja
										90	UF0451 Automatismos electro-neumático-hidráulicos en productos de fabricación mecánica (T)
										70	UF0452 Sistemas de comunicaciones y transmisión de datos en industria de productos de F.M. (T)
MF0113_3: Documentación técnica para moldes y modelos	UC0113_3: Elaborar la documentación técnica del molde o modelo	160								40	UF0578 Representación gráfica de moldes y modelos para fundición o forja
										90	UF0454 Elaboración de documentación técnica, empleando programas CAD-CAM para F.M.(T)
										30	UF0455 Gestión documental del producto de fabricación mecánica (T)
MF0105_3: Diseño de productos	UC0105_3: Diseñar productos de fabricación mecánica	230								90	UF0447 Soluciones constructivas aplicadas al diseño de productos mecánicos
										90	UF0448 Dimensionado, verificación y control de productos mecánicos
										50	UF0449 Definición y realización de prototipos mecánicos

MF0106_3: Automatización de los productos	UC0106_3: Automatizar los productos de fabricación mecánica			210					50	UF0450	Diseño de automatismos en productos de fabricación mecánica
									90	UF0451	Automatismos electro-neumático-hidráulicos en productos de fabricación (T)
									70	UF0452	Elaboración de documentación técnica, empleando programas CAD-CAM para F.M. (T)
MF0107_3: Documentación técnica para productos.	UC0107_3: Elaborar la documentación técnica de los productos de fabricación			160					40	UF0453	Representación gráfica para productos de fabricación mecánica
									90	UF0454	Elaboración de documentación técnica, empleando programas CAD-CAM para F.M. (T)
									30	UF0455	Gestión documental del producto de fabricación mecánica (T)
MF1151_3: Procesos de mecanizado y conformado en construcciones metálicas	UC1151_3: Planificar la fabricación y ejecución de construcciones metálicas			100					50	UF0866	Documentación técnica para el trazado, mecanizado y conformado.
									50	UF0867	Procedimientos de fabricación para mecanizado y conformado construcciones metálicas
MF1152_3: Procesos de unión y montaje en construcciones metálicas	UC1152_3: Organizar la fabricación y ejecución de los procesos de trazado, corte, mecanizado y conformado en construcciones metálicas			100					30	UF0868	Documentación técnica de unión y montaje en construcciones metálicas
									40	UF0869	Procedimientos de fabricación en procesos de unión y montaje construcciones metálicas
									30	UF0870	Procedimientos de unión homologados en construcciones metálicas
MF1153_3: Programación de sistemas automáticos en construcciones metálicas	UC1153_3: Organizar la fabricación y ejecución de los procesos de unión y montaje de construcciones metálicas			90					90	MF1153_3	Programación de sistemas automáticos en construcciones metálicas
MF0592_3: Supervisión y control de procesos de fabricación mecánica (T)	UC0592_3: Supervisar la producción en fabricación mecánica			120		120			30	UF0178	Organización en procesos de fabricación (T)
									60	UF0179	Control y supervisión en los procesos de producción y mantenimientos mecánico (T)
									30	UF0180	Prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente en procesos de fabricación mecánica (T)
MF1145_3: Diseño de productos de calderería	UC1145_3: Definir productos de calderería					140			80	UF0600	Caracterización de productos de calderería
									30	UF0601	Materiales para la fabricación y montaje de productos de calderería
									30	UF0602	Documentación para la fabricación y montaje de productos de calderería
MF1146_3: Diseño de productos de estructuras metálicas	UC1146_3: Definir productos de estructuras metálicas					140			80	UF0603	Caracterización de productos de estructuras metálicas
									30	UF0604	Materiales para la fabricación y montaje de productos de estructuras metálicas
									30	UF0605	Documentación para la fabricación y montaje de productos de estructuras metálicas
MF1147_3: Cálculos de calderería y estructuras metálicas	UC1147_3: Realizar cálculos y planes de prueba en calderería y estructuras metálicas.					170			90	UF0606	Soluciones constructivas en construcciones metálicas
									50	UF0607	Cálculo de elementos de unión
									30	UF0608	Pruebas y ensayos en construcciones metálicas
MF1148_3: Documentación técnica para productos de construcciones metálicas (T)	UC1148_3: Elaborar la documentación técnica de los productos de construcciones metálicas.					170		170	50	UF0609	Representación gráfica en construcciones metálicas (T)
									90	UF0454	Elaboración de documentación técnica, empleando programas CAD-CAM para F.M. (T)
									30	UF0455	Gestión documental del producto de fabricación mecánica (T)
MF0589_3: Procesos de fundición	UC0589_3: Definir procesos operacionales de fundición					180			50	UF0175	Interpretación de planos y aleaciones en fundición
									40	UF0176	Cálculo de tiempos y costes en fundición
									90	UF0177	Desarrollo de procesos de fundición
MF0590_3: Procesos de pulvimetalurgia	UC0590_3: Definir procesos operacionales de pulvimetalurgia					60			60	MF0590	Procesos de pulvimetalurgia
MF0591_3: Sistemas automáticos en fabricación mecánica (T)	UC0591_3: Programar sistemas automatizados en fabricación mecánica.					80			80	MF0591	Sistemas automáticos en fabricación mecánica (T)

MF1149_3: Diseño de esquemas de tubería industrial	UC1149_3: Diseñar esquemas de tubería industrial.							140		60	UF0871 Documentación técnica y accesorios en una instalación de tubería
										80	UF0872 Cálculos para el dimensionado de productos y automatización de instalaciones de tubería industrial
MF1150_3: Diseño de instalaciones de tubería industrial	UC1150_3: Diseñar instalaciones de tubería industrial.							130		70	UF0873 Diseño de tuberías para la fabricación y montaje de instalaciones
										30	UF0874 Especificaciones para la fabricación y montaje de tubería industrial
										30	UF0875 Plan de pruebas y ensayos de tubería industrial
MF0812_3: Diseño de estructuras en la construcción y reparación naval	UC0812_3: Diseñar los elementos de estructuras en la construcción y reparación naval								170	50	UF1015 Documentación técnica en construcciones navales
										80	UF1016 Planos de montaje, despiece y detalle de elementos estructurales navales
										40	UF1017 Materiales y documentación de trazado y corte en construcciones navales
MF0813_3: Diseño de maniobras en construcción y reparación naval	UC0813_3: Diseñar las maniobras en construcción y reparación naval								110	40	UF1018 Cálculo de maniobras de buques, elementos, bloques, subbloques, maquinaria y equipos pesados
										40	UF1019 Maniobras de traslado y volteo de bloques, botadura y flotadura
										30	UF1020 Maniobras de fondeo, amarre, remolque y varada
MF0814_3: Diseño del armamento en la construcción y reparación naval	UC0814_3: Diseñar los elementos de armamento en la construcción y reparación naval								170	50	UF1021 Diseño de redes de tubería y ventilación naval
										50	UF1022 Planos constructivos de redes de tubería y ventilación naval
										70	UF1023 Planos constructivos para elaborado y ensamblado de equipos y maquinaria armamentos
MF0815_3: Documentación técnica para construcción y reparación naval	UC0815_3: Desarrollar la documentación técnica de construcción y reparación naval								150	50	UF1024 Representación gráfica en construcción naval
										70	UF1025 Diseño 2D y 3D en construcción naval
										30	UF0455 Gestión documental del producto de fabricación mecánica (T)
MP0124: Prácticas profesionales no laborales de Diseño de útiles de procesado de chapa		80									
MP0123: Prácticas profesionales no laborales de Diseño de moldes y modelos para fundición o forja			80								
MP0096: Prácticas profesionales no laborales de Diseño de productos de fabricación mecánica				80							
MP0180: Prácticas profesionales no laborales de Producción en Construcciones Metálicas					80						
MP0127: Prácticas profesionales no laborales de Diseño de calderería y estructuras metálicas						40					
MP0040: Prácticas profesionales no laborales de producción en fundición y pulvimetalurgia							120				
MP0181: Prácticas profesionales no laborales de Diseño de tubería industrial								40			
MP0208: Prácticas profesionales no laborales de Diseño en la industria naval									40		
		680	690	680	490	660	560	480	640		

**Nota:** La diferencia existente entre la duración del Certificado de Profesionalidad y la suma de las duraciones de sus módulos se debe a que hay Unidades Formativas transversales

### Nivel 3, FABRICACIÓN MECÁNICA (parte 2)

		CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD								CATÁLOGO FORMATIVO	
MÓDULOS FORMATIVOS	UNIDADES DE COMPETENCIA	FMEM0109: Gestión de la producción en fabricación mecánica	FMEM0209: Producción en mecanizado, conformado y montaje mecánico	FMEM0111: Fabricación por decoletaje	FMEM0211: Fabricación por mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento	FMEM0311: Fabricación de troqueles para la producción de piezas de chapa metálica	FMEM0411: Fabricación de moldes para la producción de piezas ploméricas y de aleaciones ligeras				
MF1267_3: Técnicas de programación y control de la producción en fabricación mecánica	UC1267_3 : Programar y controlar la producción en fabricación mecánica	210								90	UF1125 Técnicas de programación en fabricación mecánica
										90	UF1126 Control de la producción en fabricación mecánica
										30	UF1127 Registro, evolución e incidencias en la producción en fabricación mecánica
MF1268_3: Aprovisionamiento en fabricación mecánica	UC1268_3 : Aprovisionar los procesos productivos de fabricación mecánica	100								60	UF1128 Control del almacenamiento mecánico
										40	UF1129 Costes de los procesos de mecanizado
MF0593_3: Procesos de mecanizado en fabricación mecánica	UC0593_3 Definir procesos de mecanizado en fabricación mecánica		120							90	UF1123 Procesos y útiles de mecanizado en fabricación mecánica
										30	UF1154 Prevención de riesgos profesionales y medioambientales en la producción de mecanizado, conformado y montaje mecánico
MF0594_3:Procesos de conformado en fabricación mecánica	UC0594_3 Definir procesos de conformado en fabricación mecánica		60							60	MF0594_3 Procesos de conformado en fabricación mecánica
MF0595_3:Procesos de montaje en fabricación mecánica	UC0595_3 Definir procesos de montaje en fabricación mecánica		50							50	MF0595_3 Procesos de montaje en fabricación mecánica
MF0592_3: Supervisión y control de procesos de fabricación mecánica (T)	UC0596_3 Programar el Control Numérico Computerizado (CNC) en máquinas o sistemas de mecanizado y conformado mecánico		120							30	UF0178 Organización en procesos de fabricación mecánica (T)
										60	UF0179 Control y supervisión en los procesos de producción y mantenimiento mecánico (T)
										30	UF0180 Prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente en procesos de fabricación mecánica (T)
MF0591_3: Sistemas Automáticos en fabricación mecánica (T)	UC0591_3 Programar sistemas automatizados en fabricación mecánica		80							80	MF0591_3 Sistemas Automáticos en fabricación mecánica (T)
MF0596_3: Control Numérico Computerizado en mecanizado y conformado mecánico	UC0596_3: Control Numérico Computerizado en mecanizado y conformado mecánico		120							90	UF1124 Programación de control numérico computerizado (CNC)
										30	UF1154 Prevención de riesgos profesionales y medioambientales en la producción de mecanizado, conformado y montaje mecánico
MF2159_3: Planificación de la producción de piezas mecanizadas por decoletaje	UC2159_3: Planificar la producción de piezas mecanizadas por decoletaje			90						90	MF2159_3: Planificación de la producción de piezas mecanizadas por decoletaje
MF2160_3: Programación de máquinas de CNC para el mecanizado por decoletaje	UC2160_3: Programar máquinas de CNC para el mecanizado por decoletaje			170						90	UF1999: Programación de CNC para decoletaje
										50	UF2000: Automatización de operaciones auxiliares en decoletaje
										30	UF2001: Programación de robots
MF2161_3: Preparación de máquinas para el mecanizado por decoletaje	UC2161_3: Preparar máquinas para el mecanizado por decoletaje			150						90	UF2002: Preparación de máquinas de decoletaje accionadas por levas
										60	UF2003: Preparación de máquinas de decoletaje de CNC
MF2162_3: Gestión y supervisión del mantenimiento de máquinas de mecanizado por decoletaje	UC2162_3: Gestionar y supervisar el mantenimiento de máquinas de mecanizado por decoletaje			90						90	MF2162_3: Gestión y supervisión del mantenimiento de máquinas de mecanizado por decoletaje
MF2163_3: Supervisión de la producción de piezas mecanizadas por decoletaje	UC2163_3: Supervisar la producción de piezas mecanizadas por decoletaje			90						90	MF2163_3: Supervisión de la producción de piezas mecanizadas por decoletaje

MF2164_3: Adaptación de planos de fabricación para el mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento	UC2164_3: Adaptar los planos de fabricación para el mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento				90				90	MF2164_3: Adaptación de planos de fabricación para el mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento
MF2165_3: Diseño de utillajes de amarre de pieza para el mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento	UC2165_3: Diseñar utillajes de amarre de pieza para el mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento				170				80	UF2042: Definición de utillajes para mecanizado de alta velocidad y alto rendimiento
									90	UF2043: Desarrollo de documentación de diseño para la fabricación de utillajes de amarre
MF2166_3: Planificación del mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento	UC2166_3: Planificar el mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento				210				70	UF2044: Planificación del mecanizado a alta velocidad
									70	UF2045: Planificación del mecanizado de alto rendimiento en máquinas multitarea de fresado y torneado
									70	UF2046: Planificación del mecanizado de alto rendimiento en máquinas multitarea de torneado y fresado
MF2167_3: Mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento	UC2167_3: Mecanizar a alta velocidad y alto rendimiento				120				40	UF2047: Mecanizado a alta velocidad
									40	UF2048: Mecanizado de alto rendimiento en fresadora multitarea
									40	UF2049: Mecanizado de alto rendimiento en torno multitarea
MF2155_3: Diseño de troqueles para la obtención de piezas de chapa metálica	UC2155_3: Diseñar troqueles para la obtención de piezas de chapa metálica				180				60	UF2040: Matricería
									30	UF2041: Cálculo y dimensionado de elementos del troquel
									90	UF2154: Diseño de troqueles Asistido por Ordenador (CAD)
MF2156_3: Planificación de la fabricación de troqueles para la obtención de piezas de chapa metálica	UC2156_3: Planificar la fabricación de troqueles para la obtención de piezas chapa metálica				140				50	UF2155: Planificación y programación de la producción de componentes de troqueles
									30	UF2156: Programación de CNC de torno para componentes de matricería o moldes (T)
									30	UF2157: Programación de CNC de fresadora para componentes de matricería o moldes (T)
									30	UF2158: CAM para fabricación de componentes de matricería o moldes (T)
MF2157_3: Elaboración de componentes de troqueles para la obtención de piezas de chapa metálica	UC2157_3: Elaborar componentes de troqueles para la obtención de piezas de chapa metálica				150				70	UF2159: Mecanizado de componentes de troqueles por arranque de viruta
									30	UF2160: Mecanizado de componentes de troqueles en rectificadora convencional y CNC
									50	UF2161: Mecanizado de componentes de troqueles por electroerosión
MF2158_3: Ajuste, montaje y verificación de la funcionalidad y de los componentes de troqueles	UC2158_3: Ajustar, montar y verificar la funcionalidad y los componentes de troqueles				120				30	UF2162: Metrología para matrices o moldes (T)
									60	UF2163: Ajuste de troqueles
									30	UF2164: Montaje de troqueles y puesta a punto de líneas de estampado
MF2151_3: Diseño de moldes para la obtención de piezas poliméricas y de metales ligeros	UC2151_3: Diseñar moldes para la obtención de piezas poliméricas y de metales ligeros								60	UF2267: Moldes
									30	UF2268: Calculo y dimensionado de elementos para moldes
									90	UF2269: Diseño de moldes Asistido por Ordenador (CAD)
MF2152_3: Planificación de la fabricación de moldes para la obtención de piezas poliméricas y de metales ligeros	UC2152_3: Planificar la fabricación de moldes para la obtención de piezas poliméricas y de metales ligeros								50	UF2270: Planificación y programación de la producción de componentes para moldes
									30	UF2156: Programación de CNC de torno para componentes de matricería o moldes (T)
									30	UF2157: Programación de CNC de fresadora para componentes de matricería o moldes (T)
									30	UF2158: CAM para fabricación de componentes de matricería o moldes (T)

MF2153_3: Elaboración de componentes de moldes para la obtención de piezas poliméricas y de metales ligeros	UC2153_3: Elaborar componentes de moldes para la obtención de piezas poliméricas y de metales ligeros						150			70	UF2271: Mecanizado de componentes de moldes por arranque de viruta
										30	UF2272: Mecanizado de componentes de moldes en rectificadora convencional y CNC
										50	UF2273: Mecanizado de componentes de moldes por electroerosión
MF2154_3: Ajuste, montaje y verificación de la funcionalidad y de los componentes de moldes	UC2154_3: Ajustar, montar y verificar la funcionalidad y los componentes de moldes						120			30	UF2162: Metrología para matrices o moldes (T)
										90	UF2274: Ajuste, montaje del molde y puesta a punto de líneas de moldeo
MP0234: Prácticas profesionales no laborales de Gestión de la producción en fabricación mecánica		40									
MP0233: Prácticas profesionales no laborales de Producción en mecanizado, conformado y montaje mecánico			80								
MP0424: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Fabricación por decoletaje				40							
MP0432: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Fabricación por mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento					40						
MP0449: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Fabricación de troqueles para la producción de piezas de chapa metálica						40					
MP0470: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Fabricación de moldes para la producción de piezas poliméricas y de aleaciones ligeras							40				
		350	600	630	630	630	630				

**Nota:** La diferencia existente entre la duración del Certificado de Profesionalidad y la suma de las duraciones de sus módulos se debe a que hay Unidades Formativas transversales