

2020
2021



FORMACIÓN
PROFESIONAL



Familia profesional

Fabricación mecánica

**o futuro
nas túas mans**

XUNTA DE GALICIA

CB Fabricación e montaxe

Ciclo formativo de grao básico		Título LOE
	Perfil profesional	Duración
		2.000 horas

Que se aprende a facer? Realizar operacións básicas de mecanizado e montaxe para a fabricación mecánica con materiais férricos, non férricos e tecnoplásticos, así como para a instalación e o mantemento de elementos de redes de fontanería, calefacción e climatización, operando coa calidade indicada, cumprindo as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental correspondentes, e comunicándose oralmente e por escrito en linguas galega e castelá, así como nalgunha lingua estranxeira.

En que ámbitos se traballa? Actividade por conta allea en grandes, medianas e pequenas empresas dedicadas á fabricación e á montaxe de produtos mecánicos e electromecánicos, así como á montaxe e ao mantemento de instalacións de fontanería, calefacción e climatización.

Que ocupacións se desempeñan? Peón de industrias manufactureiras; auxiliar de procesos automatizados; fontaneiro/a; montador/ora de equipamentos de calefacción; mantedor/ora de equipamentos de calefacción; montador/ora de equipamentos de climatización; mantedor/ora de equipamentos de climatización; instalador/ora de redes de subministración e distribución de auga.

Cales son os módulos deste ciclo? Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten.

Curso	Código	Módulos profesionais	Horas
1º	MP3022	Carpintería de aluminio e PVC	175
1º	MP3009	Ciencias aplicadas I	175
1º	MP3011	Comunicación e sociedade I	206
1º	MP3020	Operacións básicas de fabricación	179
1º	MP3021	Soldadura e carpintería metálica	175
2º	MP3019	Ciencias aplicadas II	162
2º	MP3012	Comunicación e sociedade II	135
2º	MP3024	Fontanería e calefacción básica	157
2º	MP3027	Formación en centros de traballo	320
2º	MP3025	Montaxe de equipamentos de climatización	97
2º	MP3023	Redes de evacuación	157

Nota. No primeiro curso dedícaranse 35 horas á titoría, e 27 horas no segundo curso. Os módulos en negra están asociados a algunha unidade de competencia.

Que título se obtén? Profesional básico en Fabricación e montaxe.

Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte, na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda.

Módulos profesionais superados		Unidades de competencia acreditables
MP3020	Operacións básicas de fabricación.	UC0087_1 Realizar operacións básicas de fabricación.
MP3021	Soldadura e carpintería metálica.	UC0088_1 Realizar operacións básicas de montaxe.
MP3022	Carpintería de aluminio e PVC.	
MP3023	Redes de evacuación.	UC1154_1 Realizar a instalación de tubaxes, incluíndo a preparación, o corte e a unión de tubos para a condución de auga e desaugadoiros.
MP3024	Fontanaría e calefacción básica.	UC1155_1 Realizar operacións básicas de instalación e mantemento de aparellos sanitarios, radiadores e aparellos de climatización de uso doméstico.
MP3025	Montaxe de equipamentos de climatización.	

Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionais validables
UC0087_1 Realizar operacións básicas de fabricación.	MP3020 Operacións básicas de fabricación.
UC0088_1 Realizar operacións básicas de montaxe.	MP3021 Soldadura e carpintería metálica. MP3022 Carpintería de aluminio e PVC.
UC1154_1 Realizar a instalación de tubaxes, incluíndo a preparación, o corte e a unión de tubos para a condución de auga e desaugadoiros.	MP3023 Redes de evacuación.
UC1155_1 Realizar operacións básicas de instalación e mantemento de aparellos sanitarios, radiadores e aparellos de climatización de uso doméstico.	MP3024 Fontanaría e calefacción básica. MP3025 Montaxe de equipamentos de climatización.

CM Mecanizado

	Ciclo formativo de grao medio	Título LOE
	Perfil profesional	Duración
		2.000 horas

Que se aprende a facer? Executar os procesos de mecanizado por arranque de labra, conformado e procedementos especiais, preparando e programando as máquinas ferramenta, operando con elas e verificando o produto obtido, conforme as especificacións de calidade, seguridade e protección ambiental.

En que ámbitos se traballa? En industrias transformadoras de metais relacionadas cos subsectores de construción de maquinaria e equipamento mecánico, de material e equipamento eléctrico, electrónico e óptico, e de material de transporte encadrado no sector industrial.

Que ocupacións se desempeñan? Axustador/a operario/a de máquinas ferramenta, pulidor/a de metais e afiador/a de ferramentas, operador/a de máquinas para traballar metais, operador/a de máquinas ferramenta, operador/a de robots industriais, traballadores e traballadoras da fabricación de ferramentas, mecánicos/as e axustadores/as, modelistas matriceiros/as e asimilados. Torneiro/a, fresador/a e mandrinador/a.

Cales son os módulos deste ciclo? Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten.

Curso	Código	Módulos profesionais	Horas
1º	MP0004	Fabricación por arranque de labra	400
1º	MP0008	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0007	Interpretación gráfica	133
1º	MP0001	Procesos de mecanizado	160
1º	MP0005	Sistemas automatizados	160
2º	MP0009	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0003	Fabricación por abrasión, electroerosión, corte e conformado, e por procesos especiais	140
2º	MP0010	Formación en centros de traballo	410
2º	MP0002	Mecanizado por control numérico	314
2º	MP0006	Metroloxía e ensaios	123

Nota. Os módulos en negra están asociados a algunha unidade de competencia.

Que título se obtén? Técnico en Mecanizado.

Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte, na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda.

Módulos profesionais superados		Unidades de competencia acreditables
MP0001	Procesos de mecanizado.	UC0089_2 Determinar os procesos de mecanizado por arranque de labra.
MP0007	Interpretación gráfica.	UC0092_2 Determinar os procesos de mecanizado por abrasión, electroerosión e procedementos especiais. UC0095_2 Determinar os procesos de mecanizado por corte e conformación.
MP0002	Mecanizado por control numérico.	UC0090_2 Preparar máquinas e sistemas para proceder ao mecanizado por arranque de labra.
MP0005	Sistemas automatizados.	UC0093_2 Preparar máquinas e sistemas para proceder ao mecanizado por abrasión, electroerosión e procedementos especiais. UC0096_2 Preparar e programar máquinas e sistemas para proceder ao mecanizado por corte e conformación.
MP0003	Fabricación por abrasión, electroerosión, corte e conformado, e por procesos especiais.	UC0094_2 Mecanizar os produtos por abrasión, electroerosión e procedementos especiais. UC0097_2 Mecanizar os produtos por corte, conformación e procedementos especiais afíns.
MP0004	Fabricación por arranque de labra.	UC0091_2 Mecanizar os produtos por arranque de labra.

Que módulos
profesionais se
validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionais validables
UC0089_2 Determinar os procesos de mecanizado por arranque de labra.	MP0001 Procesos de mecanizado.
UC0092_2 Determinar os procesos de mecanizado por abrasión, electroerosión e procedementos especiais.	MP0001 Procesos de mecanizado.
UC0095_2 Determinar os procesos de mecanizado por corte e conformación.	MP0001 Procesos de mecanizado.
UC0090_2 Preparar máquinas e sistemas para proceder ao mecanizado por arranque de labra.	MP0005 Sistemas automatizados.
UC0093_2 Preparar máquinas e sistemas para proceder ao mecanizado por abrasión, electroerosión e procedementos especiais.	MP0005 Sistemas automatizados.
UC0096_2 Preparar e programar máquinas e sistemas para proceder ao mecanizado por corte e conformación.	MP0005 Sistemas automatizados.
UC0094_2 Mecanizar os produtos por abrasión, electroerosión e procedementos especiais.	MP0003 Fabricación por abrasión, electroerosión, corte e conformado, e por procesos especiais.
UC0097_2 Mecanizar os produtos por corte, conformación e procedementos especiais afíns.	
UC0091_2 Mecanizar os produtos por arranque de labra.	MP0004 Fabricación por arranque de labra.
UC0090_2 Preparar máquinas e sistemas para proceder ao mecanizado por arranque de labra.	MP0002 Mecanizado por control numérico.
UC0091_2 Mecanizar os produtos por arranque de labra.	
UC0093_2 Preparar máquinas e sistemas para proceder ao mecanizado por abrasión, electroerosión e procedementos especiais.	
UC0094_2 Mecanizar os produtos por abrasión, electroerosión e procedementos especiais.	
UC0096_2 Preparar e programar máquinas e sistemas para proceder ao mecanizado por corte e conformación.	
UC0097_2 Mecanizar os produtos por corte, conformación e procedementos especiais afíns.	

CM Soldadura e caldeiraría

Ciclo formativo de grao medio		Título LOE
Perfil profesional		Duración
		2.000 horas

Que se aprende a facer? Executar os procesos de fabricación, montaxe e reparación de elementos de caldeiraría, canalizacións, estruturas metálicas e carpintería metálica aplicando as técnicas de soldadura, de mecanizado e de conformación, e cumprindo as especificacións de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental.

En que ámbitos se traballa? Nas industrias de fabricación, reparación e montaxe de produtos de caldeiraría, carpintería e estrutura relacionadas cos subsectores de construcións metálicas e navais, e de fabricación de vehículos de transporte, encadradas no sector industrial.

Que ocupacións se desempeñan? Soldador/ora e oxicortador/ora. Operador/ora de proxección térmica. Chapista e caldeireiro/eira. Montador/ora de estruturas metálicas. Carpinteiro/eira metálico/a. Tubeiro/eira industrial de industria pesada.

Cales son os módulos deste ciclo? Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten.

Curso	Código	Módulos profesionais	Horas
1º	MP0096	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0007	Interpretación gráfica	133
1º	MP0092	Mecanizado	160
1º	MP0093	Soldadura en atmosfera natural	347
1º	MP0091	Trazado, corte e conformación	213
2º	MP0097	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0098	Formación en centros de traballo	410
2º	MP0006	Metroloxía e ensaios	123
2º	MP0095	Montaxe	193
2º	MP0094	Soldadura en atmosfera protexida	261

Nota. Os módulos en negra están asociados a algunha unidade de competencia.

Que título se obtén? Técnico en Soldadura e caldeiraría.

Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte, na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda.

Módulos profesionais superados		Unidades de competencia acreditables
MP0007	Interpretación gráfica.	UC1139_2 Trazar e cortar chapas e perfís.
MP0091	Trazado, corte e conformación.	UC1142_2 Trazar e mecanizar tubaxes. UC1143_2 Conformar e armar tubaxes.
MP0007	Interpretación gráfica.	UC1140_2 Mecanizar e conformar chapas e perfís.
MP0092	Mecanizado.	
MP0007	Interpretación gráfica.	UC0098_2 Realizar soldaduras e proxeccións térmicas por oxigás.
MP0093	Soldadura en atmosfera natural.	UC0099_2 Realizar soldaduras con arco eléctrico con eléctrodo revestido.
MP0007	Interpretación gráfica.	UC0100_2 Realizar soldaduras con arco baixo gas protector con eléctrodo non consumible (TIG).
MP0094	Soldadura en atmosfera protexida.	UC0101_2 Realizar soldaduras con arco baixo gas protector con eléctrodo consumible (MIG, MAG) e proxeccións térmicas con arco.
MP0007	Interpretación gráfica.	UC1141_2 Montar e instalar elementos e estruturas de construcións e carpintería metálica.
MP0095	Montaxe.	UC1144_2 Montar instalacións de tubaxe.

Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionais validables
UC1139_2 Trazar e cortar chapas e perfís.	MP0091 Trazado, corte e conformación.
UC1142_2 Trazar e mecanizar tubaxes.	MP0091 Trazado, corte e conformación.
UC1143_2 Conformar e armar tubaxes.	MP0091 Trazado, corte e conformación.
UC1140_2 Mecanizar e conformar chapas e perfís.	MP0092 Mecanizado.
UC0098_2 Realizar soldaduras e proxeccións térmicas por oxigás.	MP0093 Soldadura en atmosfera natural.
UC0099_2 Realizar soldaduras con arco eléctrico con eléctrodo revestido.	
UC0100_2 Realizar soldaduras con arco baixo gas protector con eléctrodo non consumible (TIG).	MP0094 Soldadura en atmosfera protexida.
UC0101_2 Realizar soldaduras con arco baixo gas protector con eléctrodo consumible (MIG, MAG) e proxeccións térmicas con arco.	
UC1141_2 Montar e instalar elementos e estruturas de construcións e carpintería metálica.	MP0095 Montaxe.
UC1144_2 Montar instalacións de tubaxe.	MP0095 Montaxe.

CS Construccions metálicas

Ciclo formativo de grao superior		Título LOE
	Perfil profesional	Duración
		2.000 horas

Que se aprende a facer? Diseñar produtos de caldeiraría, estruturas metálicas e instalacións de tubaxe industrial, e planificar, programar e controlar a súa produción, partindo da documentación do proceso e as especificacións dos produtos que se fabriquen, asegurando a calidade da xestión e dos produtos, así como a supervisión dos sistemas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.

En que ámbitos se traballa? En industrias dedicadas á fabricación de grandes depósitos, caldeiraría grosa e tubaxe industrial, talleres mecánicos, construción de carrozarías, remolques e caixas abatibles, construción e reparación naval, instalacións petroquímicas, material de transporte, montaxe e reparación de construcións metálicas, no ámbito da produción de construcións metálicas encadradas no sector industrial.

Que ocupacións se desempeñan? Técnico/a en construción mecánica. Encargado/a de fabricación en construcións metálicas. Encargado/a de montadores en construcións metálicas. Delineante proxectista de caldeiraría e estruturas metálicas. Técnico/a en deseño asistido por computador (CAD) de caldeiraría e estruturas metálicas. Deseñador/ora técnico/a de caldeiraría e estruturas. Programador/ora de sistemas automatizados en fabricación mecánica. Programador/ora da produción en fabricación mecánica. Técnico/a en desenvolvemento de tubaxes. Xefe/a de taller en construcións metálicas e montaxe.

Cales son os módulos deste ciclo? Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten.

Curso	Código	Módulos profesionais	Horas
1º	MP0246	Diseño de construcións metálicas	267
1º	MP0251	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0248	Procesos de mecanizado, corte e conformación en construcións metálicas	213
1º	MP0162	Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica	160
1º	MP0245	Representación gráfica en fabricación mecánica	213
2º	MP0247	Definición de procesos de construcións metálicas	140
2º	MP0252	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0253	Formación en centros de traballo	384
2º	MP0249	Procesos de unión e montaxe en construcións metálicas	192
2º	MP0163	Programación da produción	140
2º	MP0250	Proxecto de construcións metálicas	26
2º	MP0165	Xestión da calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental	105

Nota. Os módulos en negra están asociados a algunha unidade de competencia.

Que título se obtén? Técnico superior en Construcións metálicas.

Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte, na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda.

Módulos profesionais superados		Unidades de competencia acreditables	
MP0245	Representación gráfica en fabricación mecánica.	UC1148_3	Elaborar a documentación técnica dos produtos de construcións metálicas.
MP0246	Deseño de construcións metálicas.	UC1145_3	Deseñar produtos de caldeiraría.
		UC1146_3	Deseñar produtos de estruturas metálicas.
		UC1147_3	Realizar cálculos e plans de proba en caldeiraría e estruturas metálicas.
		UC1149_3	Deseñar esquemas de tubaxe industrial.
MP0247	Definición de procesos de construcións metálicas.	UC1151_3	Definir procesos de trazado, mecanizado e conformación en construcións metálicas.
		UC1152_3	Definir procesos de unión e montaxe de construcións metálicas.
MP0162	Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica.	UC1153_3	Programar sistemas automatizados en construcións metálicas.
MP0163	Programación da produción.	UC1267_3	Programar e controlar a produción en fabricación mecánica.
		UC1268_3	Aprovisionar os procesos produtivos de fabricación mecánica.

Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita.

Unidades de competencia acreditadas		Módulos profesionais validables	
UC1148_3	Elaborar a documentación técnica dos produtos de construcións metálicas.	MP0245	Representación gráfica en fabricación mecánica.
UC1145_3	Deseñar produtos de caldeiraría.	MP0246	Deseño de construcións metálicas.
UC1146_3	Deseñar produtos de estruturas metálicas.		
UC1147_3	Realizar cálculos e plans de proba en caldeiraría e estruturas metálicas.		
UC1149_3	Deseñar esquemas de tubaxe industrial.		
UC1151_3	Definir procesos de trazado, mecanizado e conformación en construcións metálicas.	MP0247	Definición de procesos de construcións metálicas.
UC1152_3	Definir procesos de unión e montaxe de construcións metálicas.		
UC1153_3	Programar sistemas automatizados en construcións metálicas.	MP0162	Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica.
UC1267_3	Programar e controlar a produción en fabricación mecánica.	MP0163	Programación da produción.
UC1268_3	Aprovisionar os procesos produtivos de fabricación mecánica.		
UC0592_3	Supervisar a produción en fabricación mecánica.	MP0163	Programación da produción.
		MP0248	Procesos de mecanizado, corte e conformación en construcións metálicas.
		MP0249	Procesos de unión e montaxe en construcións metálicas.

CS Diseño en fabricación mecánica

Ciclo formativo de grao superior		Título LOE
Perfil profesional		Duración
		2.000 horas

Que se aprende a facer? Diseñar produtos de fabricación mecánica, utensilios de procesamento de chapa, moldes e modelos para polímeros, fundición, forxa, estampación ou pulvimetalurxia, asegurando a calidade, e cumprindo a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

En que ámbitos se traballa? En industrias transformadoras de metais, polímeros, elastómeros e materiais compostos relacionadas cos subsectores de construción de maquinaria e equipamento mecánico, de material e equipamento eléctrico, electrónico e óptico, e de material de transporte encadrado no sector industrial.

Que ocupacións se desempeñan? Delineante proxectista, técnico/a en CAD, técnico/a en desenvolvemento de produtos, técnico/a en desenvolvemento de matrices, técnico/a en desenvolvemento de utensilios, técnico/a en desenvolvemento de moldes, técnico/a de desenvolvemento de produtos e moldes.

Caes son os módulos deste ciclo? Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten.

Curso	Código	Módulos profesionais	Horas
1º	MP0429	Diseño de moldes e modelos de fundición	133
1º	MP0427	Diseño de produtos mecánicos	320
1º	MP0434	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0245	Representación gráfica en fabricación mecánica	213
1º	MP0432	Técnicas de fabricación mecánica	187
2º	MP0431	Automatización da fabricación	210
2º	MP0430	Diseño de moldes para produtos poliméricos	140
2º	MP0428	Diseño de utensilios de procesamento de chapa e estampación	227
2º	MP0435	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0436	Formación en centros de traballo	384
2º	MP0433	Proxecto de deseño de produtos mecánicos	26

Nota. Os módulos en negra están asociados a algunha unidade de competencia.

Que título se obtén? Técnico superior en Diseño en fabricación mecánica.

Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte, na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda.

Módulos profesionais superados		Unidades de competencia acreditables	
MP0245	Representación gráfica en fabricación mecánica.	UC0107_3	Elaborar a documentación técnica dos produtos de fabricación mecánica.
		UC0110_3	Elaborar a documentación técnica do utensilio.
		UC0113_3	Elaborar a documentación técnica do molde ou modelo.
MP0427	Deseño de produtos mecánicos.	UC0105_3	Deseñar produtos de fabricación mecánica.
MP0428	Deseño de utensilios de procesamento de chapa e estampación.	UC0108_3	Deseñar utensilios para o procesamento de chapa.
MP0429	Deseño de moldes e modelos de fundición.	UC0111_3	Deseñar moldes e modelos para o proceso de fundición ou forxa.
MP0430	Deseño de moldes para produtos poliméricos.	UC0780_3	Participar no deseño, na verificación e na optimización de moldes e ferramentas para a transformación de polímeros.
MP0431	Automatización da fabricación.	UC0106_3	Automatizar os produtos de fabricación mecánica.
		UC0109_3	Automatizar os procesos operativos dos utensilios de procesamento de chapa.
		UC0112_3	Automatizar os procesos operativos do molde.

Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita.

Unidades de competencia acreditadas		Módulos profesionais validables	
UC0107_3	Elaborar a documentación técnica dos produtos de fabricación mecánica.	MP0245	Representación gráfica en fabricación mecánica.
UC0110_3	Elaborar a documentación técnica do utensilio.		
UC0113_3	Elaborar a documentación técnica do molde ou modelo.		
UC0105_3	Deseñar produtos de fabricación mecánica.	MP0427	Deseño de produtos mecánicos.
UC0108_3	Deseñar utensilios para o procesamento de chapa.	MP0428	Deseño de utensilios de procesamento de chapa e estampación.
UC0106_3	Automatizar os produtos de fabricación mecánica.	MP0431	Automatización da fabricación.
UC0109_3	Automatizar os procesos operativos dos utensilios de procesamento de chapa.		
UC0112_3	Automatizar os procesos operativos do molde.		
UC0111_3	Deseñar moldes e modelos para o proceso de fundición ou forxa.	MP0429	Deseño de moldes e modelos de fundición.
UC0780_3	Participar no deseño, na verificación e na optimización de moldes e ferramentas para a transformación de polímeros.	MP0430	Deseño de moldes para produtos poliméricos.
UC0784_3	Deseñar e construír moldes e modelos de resina para a transformación de termoestables e materiais compostos de matriz polimérica.		

Nota. O módulo profesional MP0432: técnicas de fabricación mecánica validarase cando se teñan acreditadas todas as unidades de competencia que se inclúen no título.

CS Programación da produción en fabricación mecánica

Ciclo formativo de grao superior		Título LOE
Perfil profesional		Duración
		2.000 horas

Que se aprende a facer? Planificar, programar e controlar a fabricación por mecanizado e a montaxe de bens de equipamento, partindo da documentación do proceso e das especificacións dos produtos que se fabriquen, asegurando a calidade da xestión e dos produtos, así como a supervisión dos sistemas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

En que ámbitos se traballa? En industrias transformadoras de metais relacionadas cos subsectores de construción de maquinaria e equipamento mecánico, de material e equipamento eléctrico, electrónico e óptico, e de material de transporte encadrado no sector industrial.

Que ocupacións se desempeñan? Técnico/a en mecánica. Encargado/a de instalacións de procesamento de metais. Encargado/a de operadores de máquinas para traballar metais. Encargado/a de montadores. Programador/ora de CNC. Programador/ora de sistemas automatizados en fabricación mecánica. Programador/ora da produción.

Cales son os módulos deste ciclo? Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten.

Curso	Código	Módulos profesionais	Horas
1º	MP0160	Definición de procesos de mecanizado, conformación e montaxe	213
1º	MP0164	Execución de procesos de fabricación	187
1º	MP0168	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0007	Interpretación gráfica	133
1º	MP0162	Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica	160
1º	MP0166	Verificación de produtos	160
2º	MP0169	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0161	Fabricación asistida por computador (CAM)	70
2º	MP0170	Formación en centros de traballo	384
2º	MP0002	Mecanizado por control numérico	262
2º	MP0163	Programación da produción	140
2º	MP0167	Proxecto de fabricación de produtos mecánicos	26
2º	MP0165	Xestión da calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental	105

Nota. Os módulos en negra están asociados a algunha unidade de competencia.

Que título se obtén? Técnico superior en Programación da produción en fabricación mecánica.

Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte, na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda.

Módulos profesionais superados		Unidades de competencia acreditables
MP0007	Interpretación gráfica.	UC0593_3 Definir procesos de mecanización en fabricación mecánica.
MP0160	Definición de procesos de mecanizado, conformación e montaxe.	UC0594_3 Definir procesos de conformación en fabricación mecánica. UC0595_3 Definir procesos de montaxe en fabricación mecánica.
MP0002	Mecanizado por control numérico.	UC0596_3 Programar o control numérico computadorizado (CNC) en máquinas ou sistemas de mecanización e conformado mecánico.
MP0161	Fabricación asistida por computador (CAM).	
MP0162	Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica.	UC0591_3 Programar sistemas automatizados en fabricación mecánica.
MP0164	Execución de procesos de fabricación.	UC0592_3 Supervisar a produción en fabricación mecánica.
MP0163	Programación da produción.	UC1267_3 Programar e controlar a produción en fabricación mecánica. UC1268_3 Aprovisionar os procesos produtivos de fabricación mecánica.

Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionais validables
UC0593_3 Definir procesos de mecanización en fabricación mecánica.	MP0160 Definición de procesos de mecanizado, conformación e montaxe.
UC0595_3 Definir procesos de montaxe en fabricación mecánica.	MP0160 Definición de procesos de mecanizado, conformación e montaxe.
UC0596_3 Programar o control numérico computadorizado (CNC) en máquinas ou sistemas de mecanización e conformado mecánico.	MP0002 Mecanizado por control numérico. MP0161 Fabricación asistida por computador (CAM).
UC0591_3 Programar sistemas automatizados en fabricación mecánica.	MP0162 Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica.
UC0592_3 Supervisar a produción en fabricación mecánica.	MP0164 Execución de procesos de fabricación.
UC1267_3 Programar e controlar a produción en fabricación mecánica.	MP0163 Programación da produción.
UC1268_3 Aprovisionar os procesos produtivos de fabricación mecánica.	
UC0594_3 Definir procesos de conformación en fabricación mecánica.	MP0160 Definición de procesos de mecanizado, conformación e montaxe.

CS Programación da produción en moldeamento de metais e polímeros

Ciclo formativo de grao superior		Título LOE
Perfil profesional	Duración	
		2.000 horas

Que se aprende a facer? Planificar, programar e controlar a fabricación por fundición, pulvimetalurxia, transformación de plásticos e de materiais compostos, partindo da documentación do proceso e as especificacións dos produtos que cumpra fabricar, asegurando a calidade da xestión e dos produtos, así como o mantemento dos sistemas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.

En que ámbitos se traballa? En sectores afíns, a fabricación por fundición, por pulvimetalurxia e por transformación de polímeros e materiais compostos, relacionadas cos subsectores de transformación de metais e polímeros encadrados no sector industrial, nas funcións de planificación do proceso produtivo.

Que ocupacións se desempeñan? Técnico/a en proceso; técnico/a de fabricación; programador/ora da produción; técnico/a de aprovisionamento; técnico/a en laboratorio de control de transformación de polímeros; programador/ora de sistemas automatizados; encargado/a de produción (moldeamento, extrusión, calandraxe, acabamento, tratamentos, etc.); encargado/a de operadores/as de máquinas para fabricar produtos de caucho e de materiais plásticos; encargado/a de moldeadores/as; encargado/a de instalacións de procesos de fundición; encargado/a de instalacións de procesos de pulvimetalurxia; técnico/a de desenvolvemento de produtos e moldes; encargado/a de envasamento; encargado/a de vulcanización; encargado/a de sección de fabricación de pneumáticos, en xeral; inspector/ora de verificadores/oras de fabricación de pneumáticos; encargado/a de sección de recauchutaxe de pneumáticos; encargado/a de sección de acabamentos; encargado/a de operacións previas e de mestura.

Cales son os módulos deste ciclo? Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten.

Curso	Código	Módulos profesionais	Horas
1º	MP0530	Caracterización de materiais	133
1º	MP0535	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0007	Interpretación gráfica	133
1º	MP0532	Moldeamento aberto	267
1º	MP0162	Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica	160
1º	MP0533	Verificación de produtos conformados	160
2º	MP0536	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0537	Formación en centros de traballo	384
2º	MP0531	Moldeamento pechado	332
2º	MP0163	Programación da produción	140
2º	MP0534	Proxecto de programación da produción en moldeamento de metais e polímeros	26
2º	MP0165	Xestión da calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental	105

Nota. Os módulos en negra están asociados a algunha unidade de competencia.

Que título se obtén? Técnico superior en Programación da produción en moldeamento de metais e polímeros.

Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte, na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda.

Módulos profesionais superados		Unidades de competencia acreditables
MP0007	Interpretación gráfica.	UC0589_3 Definir procesos operacionais de fundición.
MP0531	Moldeamento pechado.	UC0590_3 Definir procesos operacionais de pulvimetalurxia. UC0592_3 Supervisar a produción en fabricación mecánica.
MP0007	Interpretación gráfica.	UC0780_3 Participar no deseño, na verificación e na optimización de moldes e ferramentas para a transformación de polímeros.
MP0163	Programación da produción.	UC0783_3 Coordinar e controlar a transformación de termoestables e materiais compostos de matriz polimérica.
MP0531	Moldeamento pechado.	UC0785_3 Coordinar e controlar as operacións complementarias e de remate, e a calidade de materiais e produtos de termoplásticos e termoestables.
MP0532	Moldeamento aberto.	UC0786_3 Coordinar e controlar a transformación de materiais termoplásticos.
MP0007	Interpretación gráfica.	UC0779_3 Coordinar e controlar a elaboración e transformación de mesturas de caucho e látex.
MP0163	Programación da produción.	UC0782_3 Coordinar e controlar as operacións complementarias e de remate, e a calidade de materiais e produtos de caucho.
MP0532	Moldeamento aberto.	
MP0162	Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica.	UC0591_3 Programar sistemas automatizados en fabricación mecánica. UC0781_3 Verificar o estado e o funcionamento de máquinas e instalacións do proceso de transformación de polímeros e dos seus servizos auxiliares.
MP0163	Programación da produción.	UC0778_3 Organizar a produción en industrias de transformación de polímeros. UC1267_3 Programar e controlar a produción en fabricación mecánica. UC1268_3 Aprovisionar os procesos produtivos de fabricación mecánica.

Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita.

Unidades de competencia acreditadas		Módulos profesionais validables	
UC0589_3	Definir procesos operacionais de fundición.	MP0531	Moldeamento pechado.
UC0590_3	Definir procesos operacionais de pulvimetalurxia.		
UC0592_3	Supervisar a produción en fabricación mecánica.		
UC0780_3	Participar no deseño, na verificación e na optimización de moldes e ferramentas para a transformación de polímeros.	MP0163	Programación da produción.
UC0783_3	Coordinar e controlar a transformación de termoestables e materiais compostos de matriz polimérica.	MP0531	Moldeamento pechado.
		MP0532	Moldeamento aberto.
UC0786_3	Coordinar e controlar a transformación de materiais termoplásticos.		
UC0780_3	Participar no deseño, na verificación e na optimización de moldes e ferramentas para a transformación de polímeros.	MP0163	Programación da produción.
UC0783_3	Coordinar e controlar a transformación de termoestables e materiais compostos de matriz polimérica.	MP0531	Moldeamento pechado.
		MP0532	Moldeamento aberto.
UC0785_3	Coordinar e controlar as operacións complementarias e de remate, e a calidade de materiais e produtos de termoplásticos e termoestables.		
UC0779_3	Coordinar e controlar a elaboración e transformación de mesturas de caucho e látex.	MP0163	Programación da produción.
UC0782_3	Coordinar e controlar as operacións complementarias e de remate, e a calidade de materiais e produtos de caucho.	MP0532	Moldeamento aberto.
UC0591_3	Programar sistemas automatizados en fabricación mecánica.	MP0162	Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica.
UC0781_3	Verificar o estado e o funcionamento de máquinas e instalacións do proceso de transformación de polímeros e dos seus servizos auxiliares.	MP0162	Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica.
UC0778_3	Organizar a produción en industrias de transformación de polímeros.	MP0163	Programación da produción.
UC1267_3	Programar e controlar a produción en fabricación mecánica.		
UC1268_3	Aprovisionar os procesos produtivos de fabricación mecánica.		

Nota. O módulo profesional MP0533: verificación de produtos conformados validarase cando se teñan acreditadas todas as unidades de competencia que se inclúen no título.

Información

Notación

O	Réxime ordinario presencial
A	Réxime de adultos modalidade presencial
D	Réxime de adultos modalidade a distancia
U	FP Dual (empresa e centro educativo)

CB Fabricación e montaxe

A Coruña

Carballo	IES Monte Neme	O	881960050	ies.monte.neme@edu.xunta.gal
Coruña, A	CIFP Someso	O	881880001	cifp.someso@edu.xunta.gal
	IES Calvo Sotelo	O	981252600	ies.calvo.sotelo@edu.xunta.gal
Culleredo	IES Universidade Laboral	O	881960820	ies.universidade.laboral.coruna@edu.xunta.gal
Fene	IES de Fene	O	881938280	ies.fene@edu.xunta.gal

Lugo

Burela	IES Perdouro	O	982870102	ies.perdouro@edu.xunta.gal
Guitiriz	IES Poeta Diaz Castro	O	982870342	ies.diaz.castro@edu.xunta.gal
Sarria	IES Gregorio Fernández	O	982870790	ies.gregorio.fernandez@edu.xunta.gal

Ourense

Ourense	IES Julio Prieto Nespereira	O	988218570	ies.prieto.nespereira@edu.xunta.gal
---------	-----------------------------	----------	-----------	-------------------------------------

Pontevedra

Bueu	IES Johan Carballeira	O	886159176	ies.johan.carballeira@edu.xunta.gal
Pontevedra	IES Frei Martín Sarmiento	O	986852654	ies.freimartin.sarmiento@edu.xunta.gal
Valga	IES de Valga	O	886151980	ies.valga@edu.xunta.gal

CM Mecanizado

A Coruña

Carballo	IES Monte Neme	O	881960050	ies.monte.neme@edu.xunta.gal
Coruña, A	CIFP Someso	U	881880001	cifp.someso@edu.xunta.gal
	IES Calvo Sotelo	O	981252600	ies.calvo.sotelo@edu.xunta.gal
Ferrol	CIFP Ferrolterra	O	981333107	cifp.ferrolterra@edu.xunta.gal

Lugo

Burela	IES Perdouro	O	982870102	ies.perdouro@edu.xunta.gal
Lugo	CIFP Politécnico de Lugo	O	982220328	cifp.politecnico.lugo@edu.xunta.gal
Sarria	IES Gregorio Fernández	O	982870790	ies.gregorio.fernandez@edu.xunta.gal

Ourense

Ourense	IES 12 de Outubro	O	988788211	ies.12.outubro@edu.xunta.gal
---------	-------------------	----------	-----------	------------------------------

Pontevedra

Moaña	IES Plurilingüe A Paralaia	O	886120354	ies.paralaia@edu.xunta.gal
Pontevedra	IES Frei Martín Sarmiento	O	986852654	ies.freimartin.sarmiento@edu.xunta.gal
Vigo	IES Politécnico de Vigo	A	986213025	ies.politecnico.vigo@edu.xunta.gal
	CPR Colegio Hogar Afundación	O	986414311	cpr.colegioghogarafundacion@edu.xunta.gal

CM Soldadura e caldeiraría

A Coruña

Coruña, A	CIFP Someso	U	A	O	881880001	cifp.someso@edu.xunta.gal
	IES Calvo Sotelo			O	981252600	ies.calvo.sotelo@edu.xunta.gal
Fene	IES de Fene			O	881938280	ies.fene@edu.xunta.gal
Ferrol	CIFP Ferrolterra		A	O	981333107	cifp.ferrolterra@edu.xunta.gal
Pontes de García Rodríguez, As	IES Plurilingüe Castro da Uz	U			881930001	ies.castrodauz@edu.xunta.gal
Santiago de Compostela	CIFP Politécnico de Santiago		A	O	881867601	cifp.politecnico.santiago@edu.xunta.gal

Lugo

Viveiro	IES María Sarmiento	O	982870916	ies.maria.sarmiento@edu.xunta.gal
---------	---------------------	----------	-----------	-----------------------------------

Pontevedra

Bueu	IES Johan Carballeira	O	886159176	ies.johan.carballeira@edu.xunta.gal		
Salvaterra de Miño	IES de Salvaterra de Miño	O	886110701	ies.salvaterra.mino@edu.xunta.gal		
Valga	IES de Valga	U	A	O	886151980	ies.valga@edu.xunta.gal
Vigo	CIFP Valentín Paz Andrade	U	A	O	886110857	cifp.paz.andrade@edu.xunta.gal
	CPR Colegio Hogar Afundación			O	986414311	cpr.colegioghogarafundacion@edu.xunta.gal
Vila de Cruces	IES Marco do Camballón	O	886151731	ies.marco.camballon@edu.xunta.gal		

CS Construcións metálicas**A Coruña**

Coruña, A	CIFP Someso	D	O	881880001	cifp.someso@edu.xunta.gal
Ferrol	CIFP Ferrolterra	U	A	981333107	cifp.ferrolterra@edu.xunta.gal
Santiago de Compostela	CIFP Politécnico de Santiago		O	881867601	cifp.politecnico.santiago@edu.xunta.gal

Lugo

Lugo	CIFP Politécnico de Lugo	U		982220328	cifp.politecnico.lugo@edu.xunta.gal
------	--------------------------	----------	--	------------------	-------------------------------------

Pontevedra

Bueu	IES Johan Carballeira		O	886159176	ies.johan.carballeira@edu.xunta.gal
Valga	IES de Valga		O	886151980	ies.valga@edu.xunta.gal
Vigo	CIFP Valentín Paz Andrade		O	886110857	cifp.paz.andrade@edu.xunta.gal

CS Deseño en fabricación mecánica**A Coruña**

Ferrol	CIFP Ferrolterra		O	981333107	cifp.ferrolterra@edu.xunta.gal
--------	------------------	--	----------	------------------	--------------------------------

Pontevedra

Vigo	CIFP Valentín Paz Andrade		O	886110857	cifp.paz.andrade@edu.xunta.gal
------	---------------------------	--	----------	------------------	--------------------------------

CS Programación da produción en fabricación mecánica**A Coruña**

Coruña, A	CIFP Someso		O	881880001	cifp.someso@edu.xunta.gal
Ferrol	CIFP Ferrolterra	A		981333107	cifp.ferrolterra@edu.xunta.gal

Lugo

Lugo	CIFP Politécnico de Lugo		O	982220328	cifp.politecnico.lugo@edu.xunta.gal
------	--------------------------	--	----------	------------------	-------------------------------------

Ourense

Ourense	IES 12 de Outubro		O	988788211	ies.12.outubro@edu.xunta.gal
---------	-------------------	--	----------	------------------	------------------------------

Pontevedra

Vigo	IES Politécnico de Vigo	A	O	986213025	ies.politecnico.vigo@edu.xunta.gal
	CPR Colegio Hogar Afundación		O	986414311	cpr.colegiohogarafundacion@edu.xunta.gal

CS Programación da produción en moldeamento de metais e polímeros**Lugo**

Xove	IES Illa de Sarón	A		982870973	ies.illadesaron.xove@edu.xunta.gal
------	-------------------	----------	--	------------------	------------------------------------

Pontevedra



Vigo	CIFP Valentín Paz Andrade	A		886110857	cifp.paz.andrade@edu.xunta.gal
------	---------------------------	----------	--	------------------	--------------------------------



Onde informarse

Portal Educativo de Formación Profesional:
www.edu.xunta.gal/fp

Síguenos en:

-  facebook.com/fpgalicia
-  twitter.com/fpgalicia
-  instagram.com/fpgalicia

#FPGalicia
#FPDualGalicia
@fpgalicia

Departamentos de orientación dos centros educativos

Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional

Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa

Edificio administrativo de San Caetano

Santiago de Compostela

Teléfonos 981 546 538 - 981 544 376

sxfp@edu.xunta.gal