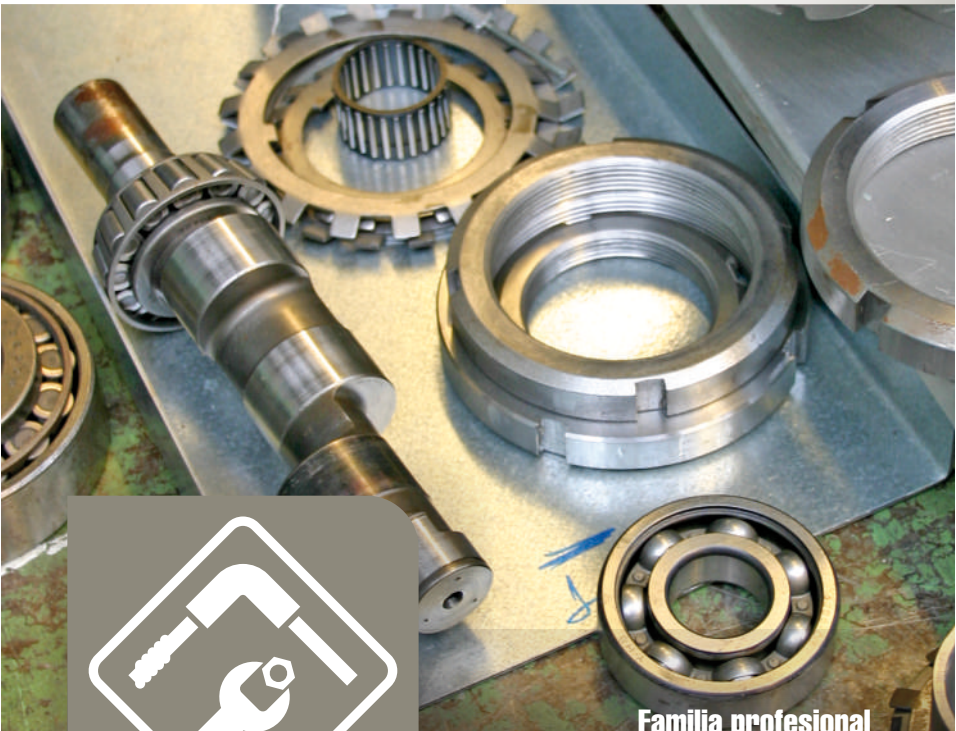


2017  
2018



FORMACIÓN  
PROFESIONAL



Familia profesional

# Instalación e mantemento

aquí hai  
**futuro**

XUNTA DE GALICIA

## CB Mantemento de vivendas

### Ciclo formativo de grao básico

### Título LOE

Perfil profesional

Duración

**2.000 horas**

Que se aprende a facer?

Realizar operacións básicas de montaxe e mantemento de elementos de fontanería, calefacción e climatización, pequenas reparacións e substitución de elementos sinxelos en instalacións electrotécnicas, en revestimentos continuos, en azulexado e en pintura, así como a montaxe e a colocación de moblaxe prefabricada e complementos mobiliarios da vivenda, coa calidade indicada, aplicando as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental correspondentes, e comunicándose de xeito oral e escrito en linguas galega e castelá, así como nalgunha lingua estranxeira.

En que ámbitos se traballa?

Actividades 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?

Axudante/a de pintor/ora; de mantemento de instalacións electrotécnicas; de fontaneiro/a; axudante/a montador/ora de equipamentos de calefacción; de climatización; instalador/ora de redes de subministración e distribución de auga; montador/ora de mobles prefabricados de madeira ou similares.

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	MP3009	Ciencias aplicadas I	175
1º	MP3011	Comunicación e sociedade I	206
1º	MP3024	<b>Fontanería e calefacción básica</b>	157
1º	MP3025	<b>Montaxe de equipamentos de climatización</b>	97
1º	MP3090	Operacións de conservación na vivenda e montaxe de accesorios	275
2º	MP3019	Ciencias aplicadas II	162
2º	MP3012	Comunicación e sociedade II	135
2º	MP3096	Formación en centros de traballo	320
2º	MP3088	Mantemento básico de instalacións electrotécnicas en vivendas	254
2º	MP3023	<b>Redes de evacuación</b>	157

**Nota.** No primeiro curso dedicaranse 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 Mantemento de vivendas.

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	
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	Fontanería 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	
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	Fontanería e calefacción básica.
		MP3025	Montaxe de equipamentos de climatización.

# CM Instalacións frigoríficas e de climatización

Ciclo formativo de grao medio

Título LOE

Perfil profesional

Duración

2.000 horas

- Que se aprende a facer?** A competencia xeral deste título consiste en montar e manter instalacións frigoríficas, de climatización e de ventilación aplicando a normativa e os protocolos de calidade, de seguridade e de prevención de riscos laborais establecidos, de xeito que se asegure a súa funcionalidade e o respecto polo ambiente.
- En que ámbitos se traballa?** Este profesional exerce a súa actividade nas empresas de montaxe e mantemento de instalacións térmicas e de fluídos relacionadas cos subsectores do frío comercial, do frío industrial e da climatización, tanto no sector de edificación e obra civil como no industrial.
- Que ocupacións se desempeñan?** Instalador/ora frigorista en instalacións comerciais; mantedor/ora frigorista en instalacións comerciais; instalador/ora frigorista en procesos industriais; mantedor/ora frigorista en procesos industriais; instalador/ora ou montador/ora de equipamentos de climatización, ventilación e extracción, redes de distribución e equipamentos terminais; mantedor/ora ou reparador/ora de equipamentos de climatización, ventilación e extracción, redes de distribución e equipamentos terminais.
- 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	MP0039	Configuración de instalacións de frío e climatización	107
1º	MP0043	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0038	<b>Instalacións eléctricas e automatismos</b>	266
1º	MP0036	Máquinas e equipamentos térmicos	240
1º	MP0037	<b>Técnicas de montaxe de instalacións</b>	240
2º	MP0044	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0244	Formación en centros de traballo	410
2º	MP0040	<b>Montaxe e mantemento de equipamentos de refrixeración comercial</b>	157
2º	MP0042	<b>Montaxe e mantemento de instalacións de climatización, ventilación e extracción</b>	210
2º	MP0041	<b>Montaxe e mantemento de instalacións frigoríficas industriais</b>	210

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

- Que título se obtén?** Técnico en Instalacións Frigoríficas e de Climatización.

Que unidades de competencia se acreditan?

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

Módulos profesionais superados	Unidades de competencia acreditables
MP0037 Técnicas de montaxe de instalacións. MP0038 Instalacións eléctricas e automatismos.	UC0114_2 Montar instalacións de refrixeración comercial e industrial.
MP0040 Montaxe e mantemento de equipamentos de refrixeración comercial. MP0041 Montaxe e mantemento de instalacións frigoríficas industriais.	UC0115_2 Manter instalacións de refrixeración comercial e industrial.
MP0037 Técnicas de montaxe de instalacións. MP0038 Instalacións eléctricas e automatismos.	UC1158_2 Montar instalacións de climatización e ventilación-extracción.
MP0042 Montaxe e mantemento de instalacións de climatización, ventilación e extracción.	UC1159_2 Manter instalacións de climatización e ventilación-extracción.

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
UC0114_2 Montar instalacións de refrixeración comercial e industrial.	MP0037 Técnicas de montaxe de instalacións.
UC0115_2 Manter instalacións de refrixeración comercial e industrial.	MP0037 Técnicas de montaxe de instalacións. MP0038 Instalacións eléctricas e automatismos.
UC1158_2 Montar instalacións de climatización e ventilación-extracción.	MP0037 Técnicas de montaxe de instalacións.
UC1159_2 Manter instalacións de climatización e ventilación-extracción.	MP0037 Técnicas de montaxe de instalacións. MP0038 Instalacións eléctricas e automatismos.
UC0114_2 Montar instalacións de refrixeración comercial e industrial.	MP0040 Montaxe e mantemento de equipamentos de refrixeración comercial.
UC0115_2 Manter instalacións de refrixeración comercial e industrial.	MP0041 Montaxe e mantemento de instalacións frigoríficas industriais.
UC1158_2 Montar instalacións de climatización e ventilación-extracción.	MP0042 Montaxe e mantemento de instalacións de climatización, ventilación e extracción.
UC1159_2 Manter instalacións de climatización e ventilación-extracción.	

# CM Instalacións de produción de calor

Ciclo formativo de grao medio

Título LOE

Perfil profesional

Duración

2.000 horas

- Que se aprende a facer?** A competencia xeral deste título consiste en montar e manter instalacións caloríficas, solares térmicas e de fluídos aplicando a normativa e protocolos de calidade, de seguridade e de prevención de riscos laborais establecidos, asegurando a súa funcionalidade e o respecto polo ambiente.
- En que ámbitos se traballa?** Este profesional exerce a súa actividade nas industrias de montaxe e mantemento de instalacións térmicas e de fluídos relacionadas cos subsectores de calefacción, instalacións solares térmicas para a produción de auga quente sanitaria e gases no sector industrial e no sector de edificación e obra civil.
- Que ocupacións se desempeñan?** Instalador/ora mantedor/ora de equipamentos de produción de calor; instalador/ora mantedor/ora de instalacións de calefacción e AQS; instalador/ora mantedor/ora de instalacións solares térmicas; instalador/ora mantedor/ora de instalacións de auga; instalador/ora mantedor/ora de instalacións de gas e combustibles líquidos.
- 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	MP0266	Configuración de instalacións caloríficas	107
1º	MP0394	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0038	<b>Instalacións eléctricas e automatismos</b>	266
1º	MP0036	Máquinas e equipamentos térmicos	240
1º	MP0037	<b>Técnicas de montaxe de instalacións</b>	240
2º	MP0395	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0396	Formación en centros de traballo	410
2º	MP0302	<b>Montaxe e mantemento de instalacións caloríficas</b>	192
2º	MP0310	<b>Montaxe e mantemento de instalacións de auga</b>	175
2º	MP0392	<b>Montaxe e mantemento de instalacións de enerxía solar</b>	87
2º	MP0393	<b>Montaxe e mantemento de instalacións de gas e combustibles líquidos</b>	123

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

- Que título se obtén?** Técnico en Instalacións de Produción de Calor.

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
MP0037	Técnicas de montaxe de instalacións.	UC1156_2 Montar instalacións caloríficas.
MP0038	Instalacións eléctricas e automatismos.	UC1157_2 Manter instalacións caloríficas.
MP0302	Montaxe e mantemento de instalacións caloríficas.	
MP0037	Técnicas de montaxe de instalacións.	UC0602_2 Montar captadores, equipamentos e circuitos hidráulicos de instalacións solares térmicas.
MP0038	Instalacións eléctricas e automatismos.	
MP0392	Montaxe e mantemento de instalacións de enerxía solar.	UC0605_2 Manter instalacións solares térmicas.
MP0037	Técnicas de montaxe de instalacións.	UC1522_2 Realizar instalacións receptoras comúns e individuais de gas.
MP0038	Instalacións eléctricas e automatismos.	
MP0393	Montaxe e mantemento de instalacións de gas e combustibles líquidos.	UC1525_2 Manter e reparar instalacións receptoras e aparellos de gas.

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
UC1156_2 Montar instalacións caloríficas.	MP0037 Técnicas de montaxe de instalacións.
UC1157_2 Manter instalacións caloríficas.	MP0037 Técnicas de montaxe de instalacións. MP0038 Instalacións eléctricas e automatismos.
UC0602_2 Montar captadores, equipamentos e circuitos hidráulicos de instalacións solares térmicas.	MP0037 Técnicas de montaxe de instalacións.
UC0605_2 Manter instalacións solares térmicas.	MP0037 Técnicas de montaxe de instalacións. MP0038 Instalacións eléctricas e automatismos.
UC1156_2 Montar instalacións caloríficas.	MP0302 Montaxe e mantemento de instalacións caloríficas.
UC1157_2 Manter instalacións caloríficas.	MP0310 Montaxe e mantemento de instalacións de auga.
UC0602_2 Montar captadores, equipamentos e circuitos hidráulicos de instalacións solares térmicas.	MP0392 Montaxe e mantemento de instalacións de enerxía solar.
UC0605_2 Manter instalacións solares térmicas.	
UC1522_2 Realizar instalacións receptoras comúns e individuais de gas.	MP0393 Montaxe e mantemento de instalacións de gas e combustibles líquidos.
UC1525_2 Manter e reparar instalacións receptoras e aparellos de gas.	

# CM Mantemento electromecánico

Ciclo formativo de grao medio

Título LOE

Perfil profesional

Duración

2.000 horas

Que se aprende a facer? Montar e manter maquinaria e equipamento industrial e liñas automatizadas de produción, de acordo coas normas e os regulamentos establecidos, seguindo os protocolos de calidade, de seguridade e de prevención de riscos laborais e respecto polo ambiente.

En que ámbitos se traballa? En empresas, maioritariamente privadas, dedicadas á montaxe e ao mantemento ou instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas, por conta propia ou allea.

Que ocupacións se desempeñan? Mecánico/a de mantemento; montador/ora industrial; montador/ora de equipamentos eléctricos; montador/ora de equipamentos electrónicos; mantedor/ora de liña automatizada; montador/ora de bens de equipamento; montador/ora de automatismos pneumáticos e hidráulicos; instalador/ora electricista industrial; electricista de mantemento e reparación de equipamentos de control, medida e precisión.

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	MP0952	<b>Automatismos pneumáticos e hidráulicos</b>	240
1º	MP0951	<b>Electricidade e automatismos eléctricos</b>	240
1º	MP0956	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0949	<b>Técnicas de fabricación</b>	240
1º	MP0950	<b>Técnicas de unión e montaxe</b>	133
2º	MP0957	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0958	Formación en centros de traballo	410
2º	MP0955	<b>Montaxe e mantemento de liñas automatizadas</b>	175
2º	MP0954	<b>Montaxe e mantemento eléctrico-electrónico</b>	192
2º	MP0953	<b>Montaxe e mantemento mecánico</b>	210

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

Que título se obtén? Técnico en Mantemento Electromecánico.



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	
MP0953	Montaxe e mantemento mecánico.	UC0116_2	Montar e manter maquinaria e equipamento mecánico.
MP0952	Automatismos pneumáticos e hidráulicos.	UC0117_2	Manter sistemas mecánicos hidráulicos e pneumáticos de liñas de produción automatizada.
MP0949	Técnicas de fabricación.	UC1265_2	Realizar operacións de mecanizado e unión en procesos de montaxe de bens de equipamento e maquinaria industrial.
MP0950	Técnicas de unión e montaxe.		
MP0951	Electricidade e automatismos eléctricos.	UC1978_2	Montar sistemas de automatización industrial.
MP0954	Montaxe e mantemento eléctrico-electrónico.	UC1979_2	Manter sistemas de automatización industrial.
MP0952	Automatismos pneumáticos e hidráulicos.	UC1263_2	Montar, reparar e pór en marcha sistemas mecánicos.
MP0953	Montaxe e mantemento mecánico.	UC1264_2	Montar, reparar e pór en marcha sistemas pneumáticos, hidráulicos, eléctricos e electrónicos de bens de equipamento e maquinaria industrial.
MP0955	Montaxe e mantemento de liñas automatizadas.		

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	
UC0116_2	Montar e manter maquinaria e equipamento mecánico.	MP0953	Montaxe e mantemento mecánico.
UC0117_2	Manter sistemas mecánicos hidráulicos e pneumáticos de liñas de produción automatizada.	MP0952	Automatismos pneumáticos e hidráulicos.
UC1265_2	Realizar operacións de mecanizado e unión en procesos de montaxe de bens de equipamento e maquinaria industrial.	MP0949	Técnicas de fabricación.
		MP0950	Técnicas de unión e montaxe.
UC1978_2	Montar sistemas de automatización industrial.	MP0951	Electricidade e automatismos eléctricos.
UC1979_2	Manter sistemas de automatización industrial.	MP0954	Montaxe e mantemento eléctrico-electrónico.
UC1263_2	Montar, reparar e pór en marcha sistemas mecánicos.	MP0952	Automatismos pneumáticos e hidráulicos.
UC1264_2	Montar, reparar e pór en marcha sistemas pneumáticos, hidráulicos, eléctricos e electrónicos de bens de equipamento e maquinaria industrial.	MP0953	Montaxe e mantemento mecánico.
		MP0955	Montaxe e mantemento de liñas automatizadas.

## CS Prevención de riscos profesionais

Ciclo formativo de grao superior

Título LOXSE

Perfil profesional

Duración

2.000 horas

**Que se aprende a facer?** Permite participar na prevención, na protección colectiva e na protección persoal mediante o establecemento ou a adaptación de medidas de control e correctoras, para evitar ou diminuír os riscos ata niveis aceptables, co fin de conseguir a mellora da seguridade e da saúde no medio profesional, de acordo coas normas establecidas.

**En que ámbitos se traballa?** Seguridade e organización, prevención, hixiene industrial e análise e control de riscos.

**Que ocupacións se desempeñan?** Prevencionista; coordinador de prevención; técnico de prevención; técnico/xefe de seguridade e hixiene.

**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	CS0598	Emerxencias	160
1º	CSHC80	Horas á disposición do centro	80
1º	CS0595	Prevención de riscos derivados da organización e a carga de traballo	215
1º	CS0593	Riscos físicos ambientais	160
1º	CS0596	Tecnoloxías da información e a comunicación na empresa	130
1º	CS0597	Xestión da prevención	215
2º	CS0FOL	Formación e orientación laboral	55
2º	CS0628	Formación en centros de traballo	380
2º	CS0629	Lingua estranxeira (inglés)	130
2º	CS0627	Proxecto integrado	70
2º	CS0RCT	Relacións no contorno de traballo	55
2º	CS0592	Riscos derivados das condicións de seguridade	185
2º	CS0594	Riscos químicos e biolóxicos ambientais	165

**Que título se obtén?** Técnico superior en prevención de riscos profesionais.

# CS Desenvolvemento de proxectos de instalacións térmicas e de fluídos

Ciclo formativo de grao superior

Título LOE

Perfil profesional

Duración

2.000 horas

**Que se aprende a facer?** Desenvolver proxectos e planificar a montaxe das instalacións térmicas e de fluídos en edificios e procesos industriais, de acordo cos regulamentos e as normas establecidas, seguindo os protocolos de calidade, de seguridade, de prevención de riscos laborais e de protección do medio.

**En que ámbitos se traballa?** Nas industrias de montaxe e mantemento de instalacións térmicas e de fluídos relacionadas cos subsectores de climatización (calefacción, refrixeración e ventilación) e produción de auga quente sanitaria, no sector industrial, e no de edificación e obra civil.

**Que ocupacións se desempeñan?** Delineante proxectista de instalacións caloríficas. Delineante proxectista de instalacións de climatización e ventilación-extracción. Delineante proxectista de instalacións frigoríficas. Delineante proxectista de redes e sistemas de distribución de fluídos. Técnico en planificación de montaxes de instalacións caloríficas. Técnico/a en planificación de montaxes de instalacións de climatización e ventilación-extracción. Técnico/a en planificación de montaxes de instalacións frigoríficas. Técnico/a en planificación de procesos de montaxes de redes e sistemas de distribución de fluídos.

**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	MP0124	<b>Enerxías renovables e eficiencia enerxética</b>	80
1º	MP0121	<b>Equipamentos e instalacións térmicas</b>	213
1º	MP0130	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0122	Procesos de montaxe de instalacións	213
1º	MP0123	<b>Representación gráfica de instalacións</b>	160
1º	MP0120	<b>Sistemas eléctricos e automáticos</b>	187
2º	MP0125	<b>Configuración de instalacións de climatización, calefacción e AQS</b>	175
2º	MP0127	<b>Configuración de instalacións de fluídos</b>	140
2º	MP0126	<b>Configuración de instalacións frigoríficas</b>	157
2º	MP0131	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0132	Formación en centros de traballo	384
2º	MP0128	<b>Planificación da montaxe de instalacións</b>	105
2º	MP0129	Proxecto de instalacións térmicas e de fluídos	26

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

**Que título se obtén?** Técnico superior en Desenvolvemento de Proxectos de Instalacións Térmicas e de Fluídos.

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	
MP0121	Equipamentos e instalacións térmicas.	UC1160_3	Determinar as características de instalacións caloríficas.
MP0124	Enerxías renovables e eficiencia enerxética.	UC1164_3	Determinar as características de instalacións de climatización.
MP0125	Configuración de instalacións de climatización, calefacción e AQS.	UC1165_3	Determinar as características de instalacións de ventilación-extracción.
MP0126	Configuración de instalacións frigoríficas.	UC1167_3	Determinar as características de instalacións frigoríficas.
MP0127	Configuración de instalacións de fluídos.	UC1278_3	Determinar as características das redes e os sistemas de distribución de fluídos.
MP0120	Sistemas eléctricos e automáticos.	UC1161_3	Determinar as características de instalacións eléctricas auxiliares de instalacións térmicas.
		UC1279_3	Determinar as características de instalacións eléctricas auxiliares de redes e sistemas de distribución de fluídos.
MP0123	Representación gráfica de instalacións.	UC1162_3	Desenvolver planos de instalacións térmicas.
		UC1280_3	Desenvolver planos de redes e sistemas de distribución de fluídos.
MP0128	Planificación da montaxe de instalacións.	UC1163_3	Planificar e especificar a montaxe, probas e protocolos de instalacións caloríficas.
		UC1166_3	Planificar e especificar a montaxe, probas e protocolos de instalacións de climatización e ventilación-extracción.
		UC1168_3	Planificar e especificar a montaxe, probas e protocolos das instalacións frigoríficas.
		UC1281_3	Planificar e especificar a montaxe, probas e protocolos de redes e sistemas de distribución de fluídos.

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	
UC1160_3	Determinar as características de instalacións caloríficas.	MP0121	Equipamentos e instalacións térmicas.
UC1164_3	Determinar as características de instalacións de climatización.	MP0124	Enerxías renovables e eficiencia enerxética.
UC1165_3	Determinar as características de instalacións de ventilación-extracción.	MP0125	Configuración de instalacións de climatización, calefacción e AQS.
UC1281_3	Planificar e especificar a montaxe, probas e protocolos de redes e sistemas de distribución de fluídos.	MP0128	Planificación da montaxe de instalacións.
UC1279_3	Determinar as características de instalacións eléctricas auxiliares de redes e sistemas de distribución de fluídos.	MP0120	Sistemas eléctricos e automáticos.
UC1167_3	Determinar as características de instalacións frigoríficas.	MP0126	Configuración de instalacións frigoríficas.
UC1278_3	Determinar as características das redes e os sistemas de distribución de fluídos.	MP0127	Configuración de instalacións de fluídos.
UC1161_3	Determinar as características de instalacións eléctricas auxiliares de instalacións térmicas.	MP0120	Sistemas eléctricos e automáticos.
UC1162_3	Desenvolver planos de instalacións térmicas.	MP0123	Representación gráfica de instalacións.
UC1280_3	Desenvolver planos de redes e sistemas de distribución de fluídos.	MP0123	Representación gráfica de instalacións.
UC1163_3	Planificar e especificar a montaxe, probas e protocolos de instalacións caloríficas.	MP0128	Planificación da montaxe de instalacións.
UC1166_3	Planificar e especificar a montaxe, probas e protocolos de instalacións de climatización e ventilación-extracción.	MP0128	Planificación da montaxe de instalacións.
UC1168_3	Planificar e especificar a montaxe, probas e protocolos das instalacións frigoríficas.	MP0128	Planificación da montaxe de instalacións.

# CS Mantemento de instalacións térmicas e de fluídos

Ciclo formativo de grao superior

Título LOE

Perfil profesional

Duración

2.000 horas

**Que se aprende a facer?** Planificar, xestionar e supervisar a montaxe e o mantemento das instalacións térmicas e de fluídos en edificios e procesos industriais, de acordo cos regulamentos e as normas establecidas, e seguindo os protocolos de calidade, seguridade, prevención de riscos laborais e respecto ambiental.

**En que ámbitos se traballa?** Nas industrias de montaxe e mantemento de instalacións térmicas e de fluídos relacionadas cos subsectores de climatización (calefacción, refrixeración e ventilación) e produción de auga quente sanitaria, no sector industrial e no sector de edificación e obra civil.

**Que ocupacións se desempeñan?** Técnico/a en planificación e programación de procesos de mantemento de instalacións térmicas e de fluídos. Xefe/a de equipo de montaxe de redes e sistemas de distribución de fluídos. Xefe/a de mantemento. Técnico/a de frío industrial. Frigorista. Técnico/a de climatización e ventilación-extracción. Técnico/a de redes e sistemas de distribución de fluídos. Técnico/a de instalacións caloríficas. Instalador/ora de calefacción e AQS. Mantedor de calefacción e AQS. Técnico/a de mantemento de instalacións auxiliares á produción. Supervisor/ora de montaxe de instalacións térmicas. Xefe/a de equipo de mantemento de instalacións calor.

**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	MP0124	<b>Energías renovables e eficiencia enerxética</b>	80
1º	MP0121	Equipamentos e instalacións térmicas	213
1º	MP0138	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0122	<b>Procesos de montaxe de instalacións</b>	213
1º	MP0123	Representación gráfica de instalacións	160
1º	MP0120	<b>Sistemas eléctricos e automáticos</b>	187
2º	MP0134	Configuración de instalacións térmicas e de fluídos	192
2º	MP0139	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0140	Formación en centros de traballo	384
2º	MP0136	<b>Mantemento de instalacións caloríficas e de fluídos</b>	140
2º	MP0135	<b>Mantemento de instalacións frigoríficas e de climatización</b>	140
2º	MP0137	Proxecto de mantemento de instalacións térmicas e de fluídos	26
2º	MP0133	<b>Xestión da montaxe, da calidade e o mantemento</b>	105

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

**Que título se obtén?** Técnico superior en Mantemento de Instalacións Térmicas e de Fluídos.

**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
MP0122 Procesos de montaxe de instalacións.	UC1169_3 Supervisar e controlar a montaxe de instalacións térmicas.
MP0133 Xestión da montaxe, da calidade e o mantemento.	UC1286_3 Supervisar e controlar a montaxe de redes e sistemas de distribución de fluídos.
MP0133 Xestión da montaxe, da calidade e o mantemento.	UC1287_3 Planificar o mantemento de redes e sistemas de distribución de fluídos.
MP0133 Xestión da montaxe, da calidade e o mantemento.	UC1170_3 Planificar o mantemento de instalacións térmicas.

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
MP0120 Sistemas eléctricos y automáticos.	UC1173_3 Realizar y supervisar o mantemento de instalacións de climatización e ventilación-extracción. UC1174_3 Controlar a posta en marcha de instalacións de climatización e ventilación-extracción. UC1175_3 Realizar y supervisar o mantemento de instalacións frigoríficas. UC1176_3 Controlar a posta en marcha de instalacións frigoríficas.
MP0122 Procesos de montaxe de instalacións.	
MP0124 Enerxías renovables e eficiencia enerxética.	
MP0135 Mantemento de instalacións frigoríficas e de climatización.	
MP0120 Sistemas eléctricos y automáticos.	UC1171_3 Realizar y supervisar o mantemento de instalacións caloríficas. UC1172_3 Controlar a posta en marcha de instalacións caloríficas. UC1288_3 Realizar y supervisar o mantemento de redes e sistemas de distribución de fluídos. UC1289_3 Controlar e realizar a posta en marcha de redes e sistemas de distribución de fluídos.
MP0122 Procesos de montaxe de instalacións.	
MP0124 Enerxías renovables e eficiencia enerxética.	
MP0136 Mantemento de instalacións caloríficas e de fluídos.	

Que módulos profesionales 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 profesionales deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales validables
UC1169_3 Supervisar e controlar a montaxe de instalacións térmicas.	MP0122 Procesos de montaxe de instalacións. MP0133 Xestión da montaxe, da calidade e o mantemento.
UC1286_3 Supervisar e controlar a montaxe de redes e sistemas de distribución de fluídos.	
UC1287_3 Planificar o mantemento de redes e sistemas de distribución de fluídos.	MP0133 Xestión da montaxe, da calidade e o mantemento.
UC1170_3 Planificar o mantemento de instalacións térmicas.	MP0133 Xestión da montaxe, da calidade e o mantemento.
UC1173_3 Realizar y supervisar o mantemento de instalacións de climatización e ventilación-extracción.	MP0120 Sistemas eléctricos y automáticos. MP0122 Procesos de montaxe de instalacións. MP0124 Enerxías renovables e eficiencia enerxética. MP0135 Mantemento de instalacións frigoríficas e de climatización.
UC1174_3 Controlar a posta en marcha de instalacións de climatización e ventilación-extracción.	
UC1175_3 Realizar y supervisar o mantemento de instalacións frigoríficas.	
UC1176_3 Controlar a posta en marcha de instalacións frigoríficas.	
UC1171_3 Realizar y supervisar o mantemento de instalacións caloríficas.	
UC1172_3 Controlar a posta en marcha de instalacións caloríficas.	MP0120 Sistemas eléctricos y automáticos. MP0122 Procesos de montaxe de instalacións. MP0124 Enerxías renovables e eficiencia enerxética. MP0136 Mantemento de instalacións caloríficas e de fluídos.
UC1288_3 Realizar y supervisar o mantemento de redes e sistemas de distribución de fluídos.	
UC1289_3 Controlar e realizar a posta en marcha de redes e sistemas de distribución de fluídos.	

# CS Mecatrónica industrial

Ciclo formativo de grao superior

Título LOE

Perfil profesional

Duración

2.000 horas

- Que se aprende a facer?** Configurar e optimizar sistemas mecátrónicos industriais, así como planificar, supervisar e/ou executar a súa montaxe e o seu mantemento, seguindo os protocolos de calidade, de seguridade e de prevención de riscos laborais, e de respecto ambiental.
- En que ámbitos se traballa?** En empresas, maioritariamente privadas, dedicadas ao desenvolvemento de proxectos, a xestión e a supervisión da montaxe, e o mantemento de sistemas mecátrónicos ou instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas, por conta propia ou allea.
- Que ocupacións se desempeñan?** Técnico/a en planificación e programación de procesos de mantemento de instalacións de maquinaria e equipamento industrial; xefe/a de equipo de montadores/as de instalacións de maquinaria e equipamento industrial; xefe/a de equipo de mantedores/as de instalacións de maquinaria e equipamento industrial.
- 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	MP0938	Elementos de máquinas	107
1º	MP0946	Formación e orientación laboral	107
1º	MP0939	<b>Procesos de fabricación</b>	213
1º	MP0940	Representación gráfica de sistemas mecátrónicos	133
1º	MP0937	<b>Sistemas eléctricos e electrónicos</b>	213
1º	MP0935	<b>Sistemas mecánicos</b>	187
2º	MP0941	<b>Configuración de sistemas mecátrónicos</b>	140
2º	MP0947	Empresa e iniciativa emprendedora	53
2º	MP0948	Formación en centros de traballo	384
2º	MP0943	<b>Integración de sistemas</b>	157
2º	MP0942	<b>Procesos e xestión de mantemento e calidade</b>	105
2º	MP0945	Proxecto de mecatrónica industrial	26
2º	MP0944	Simulación de sistemas mecátrónicos	70
2º	MP0936	<b>Sistemas hidráulicos e pneumáticos</b>	105

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

- Que título se obtén?** Técnico superior en Mecatrónica Industrial.



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	
MP0939	Procesos de fabricación.	UC1282_3	Planificar e supervisar a instalación en planta de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.
MP0941	Configuración de sistemas mecatrónicos.		
MP0942	Procesos e xestión de mantemento e calidade.	UC1283_3	Planificar o mantemento de instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.
MP0935	Sistemas mecánicos.	UC0106_3	Automatizar os produtos de fabricación mecánica.
MP0936	Sistemas hidráulicos e pneumáticos.	UC1284_3	Supervisar e realizar o mantemento de instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.
MP0937	Sistemas eléctricos e electrónicos.		
MP0943	Integración de sistemas.	UC1285_3	Controlar as probas e realizar a posta en marcha de instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.

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	
UC1282_3	Planificar e supervisar a instalación en planta de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.	MP0939	Procesos de fabricación.
		MP0941	Configuración de sistemas mecatrónicos.
UC1283_3	Planificar o mantemento de instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.	MP0942	Procesos e xestión de mantemento e calidade.
UC0106_3	Automatizar os produtos de fabricación mecánica.	MP0935	Sistemas mecánicos.
UC1284_3	Supervisar e realizar o mantemento de instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.	MP0936	Sistemas hidráulicos e pneumáticos.
		MP0937	Sistemas eléctricos e electrónicos.
UC1282_3	Planificar e supervisar a instalación en planta de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.	MP0943	Integración de sistemas.
UC1285_3	Controlar as probas e realizar a posta en marcha de instalacións de maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas.		

Nota. O módulo profesional MP0938: elementos de máquinas validarase cando se teñan acreditadas todas as unidades de competencia que se inclúen no título.

# Información

## Notación

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

### CB Mantemento de vivendas

#### Pontevedra

Marín	IES Chan do Monte	<b>O</b>	886151275	ies.chan.monte@edu.xunta.es
-------	-------------------	----------	-----------	-----------------------------

### CM Instalacións de produción de calor

#### A Coruña

Culleredo	IES Universidade Laboral	<b>A</b>	981660700	ies.universidade.laboral.coruna@edu.xunta.es
Fene	IES de Fene	<b>A</b>	881938260	ies.fene@edu.xunta.es
Ribeira	CIFP Coroso	<b>O</b>	881866865	cifp.coroso@edu.xunta.es

#### Lugo

Lugo	CIFP As Mercedes	<b>A</b>	982828001	cifp.asmercedes@edu.xunta.es
------	------------------	----------	-----------	------------------------------

#### Pontevedra

Vigo	CIFP Valentín Paz Andrade	<b>A</b>	886110857	cifp.paz.andrade@edu.xunta.es
------	---------------------------	----------	-----------	-------------------------------

### CM Instalacións frigoríficas e de climatización

#### A Coruña

Culleredo	IES Universidade Laboral	<b>A</b>	981660700	ies.universidade.laboral.coruna@edu.xunta.es
Fene	IES de Fene	<b>O</b>	881938260	ies.fene@edu.xunta.es
Ribeira	CIFP Coroso	<b>A</b>	881866865	cifp.coroso@edu.xunta.es

#### Lugo

Lugo	CIFP As Mercedes	<b>O</b>	982828001	cifp.asmercedes@edu.xunta.es
------	------------------	----------	-----------	------------------------------

#### Ourense

Ourense	IES Universidade Laboral	<b>O</b>	988788486	ies.universidade.laboral@edu.xunta.es
---------	--------------------------	----------	-----------	---------------------------------------

#### Pontevedra

Marín	IES Chan do Monte	<b>O</b>	886151275	ies.chan.monte@edu.xunta.es
Vigo	CIFP Valentín Paz Andrade	<b>A</b>	886110857	cifp.paz.andrade@edu.xunta.es

### CM Mantemento electromecánico

#### A Coruña

Cedeira	IES Punta Candieira	<b>A</b>	881930076	ies.puntacandieira@edu.xunta.es
Cee	IES Fernando Blanco	<b>O</b>	881880465	ies.fernando.blanco@edu.xunta.es
Coruña, A	IES Urbano Lugris	<b>O</b>	881960715	ies.urbano.lugris@edu.xunta.es
Fene	IES de Fene	<b>A</b>	881938260	ies.fene@edu.xunta.es

#### Lugo

Sarria	IES Gregorio Fernández	<b>O</b>	982870790	ies.gregorio.fernandez@edu.xunta.es
--------	------------------------	----------	-----------	-------------------------------------

#### Ourense

Verín	IES García-Barbón	<b>O</b>	988410379	ies.garcia.barbon@edu.xunta.es
-------	-------------------	----------	-----------	--------------------------------

#### Pontevedra

Vigo	IES Politécnico de Vigo	<b>O</b>	986213025	ies.politecnico.vigo@edu.xunta.es
Vilagarcía de Arousa	IES Fermín Bouza Brey	<b>O</b>	886151956	ies.bouza.brey@edu.xunta.es

### CS Desenvolvemento de proxectos de instalacións térmicas e de fluídos

#### A Coruña

Culleredo	IES Universidade Laboral	<b>O</b>	981660700	ies.universidade.laboral.coruna@edu.xunta.es
-----------	--------------------------	----------	-----------	--

#### Lugo

Lugo	CIFP As Mercedes	<b>D</b>	982828001	cifp.asmercedes@edu.xunta.es
------	------------------	----------	-----------	------------------------------

### CS Mantemento de instalacións térmicas e de fluídos

#### A Coruña

Culleredo	IES Universidade Laboral	<b>O</b>	981660700	ies.universidade.laboral.coruna@edu.xunta.es
-----------	--------------------------	----------	-----------	--

#### Lugo

Lugo	CIFP As Mercedes	<b>O</b>	982828001	cifp.asmercedes@edu.xunta.es
------	------------------	----------	-----------	------------------------------

#### Pontevedra

Vigo	CIFP Valentín Paz Andrade	<b>O</b>	886110857	cifp.paz.andrade@edu.xunta.es
------	---------------------------	----------	-----------	-------------------------------

**CS Mecatrónica industrial****A Coruña**

Cedeira	IES Punta Candieira		<b>O</b>	881930076	ies.puntacandieira@edu.xunta.es
Coruña, A	IES Calvo Sotelo		<b>O</b>	981252600	ies.calvo.sotelo@edu.xunta.es
Culleredo	IES Universidade Laboral	<b>U</b>		981660700	ies.universidade.laboral.coruna@edu.xunta.es
Ferrol	CIFP Ferrolterra	<b>U</b>		981333107	cifp.ferrolterra@edu.xunta.es
Santiago de Compostela	CIFP Politécnico de Santiago	<b>U</b>		981522062	cifp.politecnico.santiago@edu.xunta.es

**Lugo**

Sarria	IES Gregorio Fernández		<b>O</b>	982870790	ies.gregorio.fernandez@edu.xunta.es
--------	------------------------	--	----------	-----------	-------------------------------------

**Ourense**

Ourense	IES Universidade Laboral		<b>O</b>	988788486	ies.universidade.laboral@edu.xunta.es
---------	--------------------------	--	----------	-----------	---------------------------------------

**Pontevedra**

Lalín	IES Laxeiro		<b>O</b>	886151940	ies.laxeiro@edu.xunta.es
Vigo	CIFP de Coia	<b>A</b>		886110905	cifp.coia@edu.xunta.es
	IES Politécnico de Vigo		<b>O</b>	986213025	ies.politecnico.vigo@edu.xunta.es
Vilagarcía de Arousa	IES Fermín Bouza Brey	<b>U</b>	<b>O</b>	886151956	ies.bouza.brey@edu.xunta.es

**CS Prevención de riscos profesionais****A Coruña**

Culleredo	IES Universidade Laboral		<b>O</b>	981660700	ies.universidade.laboral.coruna@edu.xunta.es
-----------	--------------------------	--	----------	-----------	--

**Pontevedra**

Vigo	IES Politécnico de Vigo		<b>O</b>	986213025	ies.politecnico.vigo@edu.xunta.es
------	-------------------------	--	----------	-----------	-----------------------------------



## Onde informarse

Portal Educativo de Formación Profesional:  
[www.edu.xunta.es/fp](http://www.edu.xunta.es/fp)

Síguenos en:



[twitter.com/fpgalicia](https://twitter.com/fpgalicia)



[facebook.com/fpgalicia](https://facebook.com/fpgalicia)

#FPGalicia

#FPDualGalicia

## Departamentos de orientación dos centros educativos

### Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria

Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa

Edificio administrativo de San Caetano

**Santiago de Compostela**

Teléfonos 981 544 400 - 981 544 376

[dxefpie@edu.xunta.es](mailto:dxefpie@edu.xunta.es)

galicia



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo

"O FSE inviste no teu futuro"



XUNTA  
DE GALICIA