

## Sector Construcción



**Oferta de ciclos formativos de interés para el sector de la construcción.**

**¿Qué perfiles profesionales puedo encontrar?**

## CONTENIDOS

Contextualización y descripción de los diferentes ciclos formativos vinculados al sector de la construcción, por familias profesionales.

## INTRODUCCIÓN

### Niveles de los ciclos formativos

Hay tres niveles en los ciclos de formación profesional:

- **Ciclo Formativo Grado Básico.** Estos ciclos formativos permiten al alumnado iniciarse en el aprendizaje de un oficio. Los titulados alcanzan un perfil profesional de ayudante o auxiliar.
- **Ciclo Formativo Grado Medio.** Los ciclos de grado medio otorgan el título de técnico en una profesión concreta y cualifican para su desarrollo de forma autónoma.
- **Ciclo Formativo Grado Superior.** Los ciclos de grado superior otorgan el título de técnico superior en una profesión concreta y cualifican para su desarrollo de forma autónoma con el dominio de distintas técnicas con responsabilidad de coordinación y supervisión de trabajos técnicos y especializados.
- **Cursos de Especialización.** Los cursos de especialización con acceso desde un CGM son conducentes al título de Especialista y aquellos a los que se accede tras titular en un CGS son conducentes a la obtención del título de Máster en formación profesional. Los cursos permiten adquirir competencias específicas relacionadas con el sector de ocupación y cualifica para su desarrollo, coordinación y supervisión. No existen cursos de especialización vinculados al sector de la construcción.



<https://www.todofp.es/que-estudiar/loe.html>

### Familias Profesionales vinculadas al sector de la construcción

Las familias profesionales relacionadas directamente con el sector de la construcción son: **Edificación y Obra Civil, Electricidad y Electrónica, Fabricación Mecánica, Instalación y Mantenimiento y Madera, Mueble y Corcho.**

Todas ellas agrupan las actividades vinculadas a las siguientes áreas de producción: planificación, diseño, desarrollo, construcción, mantenimiento y renovación de infraestructuras y edificaciones, además de otras actividades auxiliares relacionadas con las instalaciones de los edificios.

### Estructura de un ciclo formativo en el Sistema de Formación Profesional

Los ciclos formativos se estructuran de la siguiente forma:

#### **Duración**

- **Ciclo Grado Básico;** 2 cursos. 2.000 horas.
- **Ciclos Grado Medio y Superior;** 2 o 3 cursos. Mínimo 2.000 horas.
- **Cursos de Especialización;** 1 curso. Entre 300 y 900 horas.

**Módulos Profesionales.** Son las asignaturas que componen el ciclo formativo. Hay distintos tipos de módulos profesionales:

- **Módulos profesionales asociados a estándares de competencia.** Abordan los conocimientos y habilidades necesarios para el desarrollo profesional.
- **Módulos profesionales de habilidades y capacidades transversales,** asociados a la orientación laboral y el emprendimiento, pertinentes para el conocimiento de los sectores productivos y para la madurez profesional.
- **Proyecto intermodular.** Debe servir para integrar los conocimientos de los módulos profesionales que configuran el ciclo formativo, con especial atención a los elementos de búsqueda de información, innovación, investigación aplicada y emprendimiento.

**Estructura de los Módulos Profesionales.** Los módulos se conforman con tres elementos que definen que tienen que saber hacer los alumnos, como se verifica que lo han conseguido y que hay que impartirles para que lo aprendan:

- **Resultados de Aprendizaje.** Cada módulo profesional tiene sus propios resultados de aprendizaje (RA), que deben «saber hacer» los alumnos.
- **Criterios de Evaluación (CE).** Definen como verificar si se han alcanzado los resultados de aprendizaje.
- **Contenidos.** Son las materias que hay que impartir para que el alumnado pueda alcanzar los RA.

## Descripción de los ciclos formativos

En la presente Ficha se presentan los ciclos formativos relacionados con la edificación y obra civil.

En cada uno de los ciclos formativos descritos se aporta la información básica:

- Nombre del ciclo formativo.
- Nivel del ciclo formativo.
- Edad mínima de acceso al ciclo formativo.
- Formación necesaria para acceder al ciclo formativo.
- Ocupaciones para las que cualifica el ciclo formativo.
- Competencias profesionales vinculadas al ciclo formativo.
- Módulos profesionales y sus contenidos.
- Observaciones de interés de cada ciclo formativo.

FAMILIA PROFESIONAL DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL		
CICLO DE GRADO BÁSICO		TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN REFORMA Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS
<b>Alumnado</b> Edad ≥15 años		Acceso sin titulación previa. Haber cursado 3º (2º excepcionalmente) de la ESO. Se adquieren competencias básicas.
<b>Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)</b>	<b>Horas*</b>	<b>Contenidos</b>
3082. Albañilería básica.	140	Acondicionamiento de tajos en obras de albañilería. Preparación de pastas, morteros y adhesivos. Ejecución de fábricas de ladrillo. Tendido de guarnecidos, enlucidos y enfoscados. Alicatado de paramentos. Ejecución de solados. Ayudas a la albañilería. Prevención de riesgos en trabajos de albañilería.
3083. Guarnecidos y enlucidos.	70	Acondicionamiento de tajos. Preparación de pastas de yeso y escayola. Tendido de guarnecidos y enlucidos «a buena vista». Tendido de guarnecidos y enlucidos «maestreados».
3084. Falsos techos.	70	Colocación de falsos techos continuos. Colocación de falsos techos de placas. Colocación de moldurados y otros elementos decorativos. Valoración de los trabajos de colocación de falsos techos.
3085. Pintura y empapelado.	85	Aplicación de Imprimaciones. Aplicación de pintura al temple. Aplicación de pintura al plástico. Colocación de empapelado. Valoración de los trabajos de pintura y empapelado.
3086. Reformas y mantenimiento básico de edificios.	110	Elaboración de presupuestos de pequeñas obras de reforma. Acondicionamiento de tajos en reformas. Saneamiento de paramentos. Pintura básica en obras de reforma.
3087. Trabajos de pavimentación exterior y de urbanización.	75	Preparación de bases para la pavimentación exterior. Realización de arquetas. Apertura de zanjas. Pavimentado exterior con piezas. Colocación de mobiliario urbano.
3009. Ciencias aplicadas I.	90	Conocimiento ciencias aplicadas I.
3019. Ciencias aplicadas II.	90	Conocimiento ciencias aplicadas II.
3011. Comunicación y sociedad I.	120	Comunicación, referencias históricas e inglés.
3012. Comunicación y sociedad II.	120	Comunicación, referencias contemporáneas e inglés.
<i>Información del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, sobre este título de Grado Básico. Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.</i>		
<b>Ocupaciones</b>	<b>Observaciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Operario/a de albañilería básica.</li> <li>Ayudante de albañil.</li> <li>Peón especializado/a.</li> <li>Ayudante en pavimentación para urbanización, solador, alicatador, yesero, escayolista, acabados, pintor, revestimientos continuos, mantenimiento básico de edificios.</li> <li>Auxiliar de empapelador/a.</li> </ul>	<p>Es una formación profesional y obligatoria para alumnos mayores de 15 años que han cursado tercero de la ESO, pero no han finalizado la ESO. El alumnado adquiere competencias básicas para el trabajo en reforma y mantenimiento de edificios. Es una formación de nivel básico por lo que los profesionales se preparan para trabajar como auxiliares.</p>	
<b>Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Acondicionar el tajo para acometer la ejecución de las obras, acopiando los recursos necesarios y distribuyéndolos en las zonas de acopio establecidas en condiciones de seguridad.</li> <li>Marcar y realizar el trabajo encomendado, manteniendo operativas las herramientas y medios auxiliares de acuerdo con las buenas prácticas del oficio.</li> <li>Preparar manualmente pastas de yeso y escayola, morteros y adhesivos, respetando las instrucciones de uso y asegurando su homogeneidad.</li> <li>Preparar soportes en paramentos verticales y horizontales manteniendo las alineaciones marcadas, realizando las operaciones de picado, retirando escombros y manteniendo el área de trabajo despejada</li> <li>Realizar guarnecidos y enlucidos de yeso en condiciones de seguridad y calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reparar fábricas de ladrillo o bloque, aportando material cerámico o prefabricado y levantando, en su caso, pequeños lienzos para revestir.</li> <li>Ayudar a los oficios (electricidad, fontanería y saneamiento) para preparar y completar los tajos correspondientes, desmontando, en su caso, aparatos de fontanería o similares y elementos de carpintería tradicional.</li> <li>Terminar revestimientos a base de pinturas, imprimaciones lisas no texturizadas y empapelados, elaborando mezclas y aplicando capas (con brocha, rodillo o pistola) siguiendo la secuencia de trabajo establecida, en condiciones de seguridad y con la uniformidad prevista.</li> <li>Colocar falsos techos de escayola continuos y de placas, molduras y elementos decorativos en condiciones de estabilidad y uniformidad.</li> <li>Colaborar en la realización de obras de pavimentación exterior y colocación de mobiliario urbano.</li> </ul>	

(\*) Horas aproximadas.

FAMILIA PROFESIONAL DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL		
CICLO DE GRADO MEDIO		TÍTULO DE TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN
<b>Alumnado</b> Edad ≥15 años		Formación de acceso: ESO / Ciclo Grado Básico / Prueba de acceso
<b>Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)</b>	<b>Horas*</b>	<b>Contenidos</b>
0995. Construcción.	130	Identificación de las principales tipologías de obras de construcción, de profesionales y oficios que ejecutan los trabajos de edificación y obra civil. Documentación de proyectos de construcción. Caracterización de los agentes que intervienen e identificación de los principales materiales empleados.
0996. Interpretación de planos de construcción.	100	Representación de elementos constructivos, de espacios construidos. Identificación de elementos constructivos de cimentación y estructuras, de elementos constructivos de la envolvente y distribución de edificios, de terrenos, viales y obras de urbanización, de las instalaciones y servicios con los trabajos de albañilería y hormigón. Obtención de información en planos de construcción.
0997. Fábricas.	190	Organización de los tajos de fábricas. Replanteo del arranque y levantado de fábrica. Levantado de fábricas para revestir, vistas de ladrillo o bloque, de mampostería de piedra natural. Colocación de sillería y perpiaño. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
0998. Revestimientos.	100	Organización de los tajos de revestimientos con pastas y morteros. Realización de enfoscados y guarnecidos a buena vista. Ejecución de recrecidos planos. Realización de enlucidos y revocos. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
0999. Encofrados.	190	Organización del tajo de obra para la ejecución de encofrados. Replanteo y construcción de encofrados horizontales, verticales e inclinados. Montaje de sistemas industrializados de encofrado. Desencofrado de elementos de hormigón. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental
1000. Hormigón armado.	160	Organización de los tajos de obra para la puesta en obra del hormigón armado. Elaboración de armaduras pasivas para el hormigón armado. Puesta en obra de armaduras, de hormigón. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
1001. Organización de trabajos de construcción.	110	Caracterización de los procesos de ejecución de los trabajos de albañilería y hormigón. Recopilación de la información. Asignación de recursos para la ejecución unidades de obra. Planificación, valoración y organización de tajos de obras de albañilería y hormigón. Elaboración de planes de prevención de riesgos laborales.
1002. Obras de urbanización.	110	Organización del tajo para la ejecución y replanteo de pavimentos y elementos de obras de urbanización. Ejecución de elementos de redes de servicios. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
1003. Solados, alicatados y chapados.	190	Organización de la ejecución de los trabajos de solados, alicatados y chapados. Replanteo de la colocación de piezas. Realización de los trabajos de acabado de solados, alicatados y chapados. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en los procesos de ejecución de solados, alicatados y chapados.
1004. Cubiertas.	110	Organización de los tajos de cubiertas. Replanteo y revestimiento de cubiertas. Construcción de faldones de cubierta, de cubiertas planas y de coberturas sobre estructuras metálicas. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
1005. Impermeabilizaciones y aislamientos.	60	Organización de los tajos para la obra de impermeabilizaciones y aislamientos. Replanteo de impermeabilizaciones y aislamientos. Impermeabilización y aislamientos en cubiertas, en muros, soleras, fachadas y medianeras. Aislamientos térmicos y acústicos en forjados intermedios y particiones. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

*Información del Real Decreto 1575/2011, de 4 de noviembre, sobre este título de Grado Medio.  
Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.*

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

Ocupaciones	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe/a de equipo.</li> <li>• Albañil/a.</li> <li>• Mampostero/a.</li> <li>• Oficial de miras.</li> <li>• Pavimentador/a.</li> <li>• Pocero/a en redes de saneamiento.</li> <li>• Encofrador/a.</li> <li>• Ferrallista.</li> <li>• Tejador/a.</li> <li>• Pizarrista.</li> <li>• Aplicador/a de revestimientos.</li> <li>• Alicatador-solador / alicatadora-soladora.</li> <li>• Instalador/a de sistemas de impermeabilización en edificios y obra civil.</li> <li>• Impermeabilizador/a de terrazas.</li> </ul>	<p>El alumnado de los CGM puede ser menor de edad. Para acceder deben haber titulado en la ESO o en un Ciclo de Grado Básico. En el ciclo el alumnado adquiere competencias profesionales relacionadas con la construcción y oficios que ejecutan los trabajos de edificación y obra civil.</p>
<b>Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir y montar encofrados, situándolos según el replanteo y garantizando la estabilidad y rigidez del conjunto.</li> <li>• Ejecutar elementos de hormigón armado, elaborando y colocando armaduras y colaborando en la puesta en obra del hormigón.</li> <li>• Construir fábricas vistas para revestir de ladrillo, bloque, mampuestos, sillería y perpiaño, replanteando su posición y cumpliendo las prescripciones.</li> <li>• Realizar enfoscados, guarnecidos, recrecidos, enlucidos y revocos con morteros, pastas y hormigones, aplicando técnicas a buena vista y maestreado.</li> <li>• Realizar trabajos de cubiertas, ejecutando sistemas de formación de pendientes y faldones y disponiendo el aislamiento, la impermeabilización, los elementos complementarios y los materiales de cobertura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar trabajos de urbanización, ejecutando pavimentos y registros y disponiendo conducciones lineales sin presión y elementos complementarios y singulares.</li> <li>• Revestir paramentos horizontales y verticales, realizando trabajos de solados con piezas rígidas, chapados y alicatados y garantizando la planeidad y la adecuada disposición de las juntas.</li> <li>• Organizar la ejecución de los tajos de albañilería y hormigón, planificando actividades y asignando y adaptando materiales, recursos humanos, medios y equipos.</li> <li>• Valorar trabajos de albañilería y hormigón, midiendo unidades de obras y elaborando presupuestos.</li> <li>• Interpretar planos de construcción, identificando sus elementos y obteniendo dimensiones.</li> </ul>

FAMILIA PROFESIONAL DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL		
CICLO DE GRADO MEDIO		TÍTULO DE TÉCNICO EN OBRAS DE INTERIOR, DECORACIÓN Y REHABILITACIÓN
<b>Alumnado</b> Edad ≥17 años		Formación de acceso: ESO / Ciclo Grado Básico / Prueba de acceso
<b>Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)</b>	<b>Horas*</b>	<b>Contenidos</b>
0995. Construcción	130	Identificación de las principales tipologías de obras de construcción. Documentación de proyectos de construcción. Caracterización de los agentes que intervienen en las obras de construcción. Identificación de profesionales y oficios que ejecutan los trabajos de edificación y obra civil y sus principales materiales empleados en construcción.
0996. Interpretación de planos de construcción	100	Representación de elementos y espacios constructivos. Identificación de elementos constructivos de cimentación y estructuras, de elementos constructivos de la envolvente y distribución de edificios, de terrenos, viales y obras de urbanización, de elementos de las instalaciones y servicios con los trabajos de albañilería y hormigón. Obtención de información en planos de construcción.
1003. Solados, alicatados y chapados	190	Organización de la ejecución y realización de los trabajos de solados, alicatados y chapados. Replanteo de colocación de piezas. Realización de los trabajos de acabado de solados, alicatados y chapados. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental en los procesos de ejecución de solados, alicatados y chapados.
1194. Revestimientos continuos	190	Organización de los tajos para la ejecución de revestimientos continuos. Realización de enfoscados y guarnecidos a buena vista. Ejecución de revocos, enlucidos y revestimientos maestreados. Revestimientos mediante pastas y morteros especiales de aislamiento, impermeabilización y reparación. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
1195. Particiones prefabricadas	260	Organización y replanteo de los trabajos de particiones prefabricadas. Montaje de estructuras de soporte y sistemas de unión. Colocación de placas prefabricadas y trasdosados. Tratamiento de juntas entre placas prefabricadas. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
1196. Mamparas y suelos técnicos	60	Organización de las operaciones de instalación de mamparas, paneles autoportantes y suelos técnicos. Replanteo de mamparas, paneles y suelos técnicos. Realización de particiones con mamparas y/o paneles autoportantes. Instalación de pavimentos elevados registrables. Prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
1197. Techos suspendidos	130	Organización de los trabajos de sistemas de techos suspendidos y replanteo del montaje. Realización de techos continuos suspendidos, con placas de escayola y estructura portante oculta, de yeso laminado mediante perfilera oculta. Instalación de techos suspendidos desmontables de placas o lamas con juntas ocultas y aparentes. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
1198. Revestimientos ligeros	110	Organización de la ejecución de los trabajos de revestimientos en láminas. Replanteo de la colocación de elementos. Colocación de elementos de revestimientos de materiales flexibles y textiles en forma de rollos y placas. Ejecución de revestimiento de materiales ligeros. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
1199. Pintura decorativa en construcción	170	Organización de los tajos para la realización de acabados decorativos de pintura en construcción. Acondicionamiento de superficies. Realización de mezclas de componentes de pinturas, esmaltes y barnices. Aplicación de pintura en superficies interiores y exteriores, de esmaltes y barnices en superficies y elementos de construcción. Realización de acabados decorativos y ornamentaciones. Prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
1200. Organización de trabajos de interior, decoración y rehabilitación	110	Caracterización de los procesos de ejecución de obras, recopilación y planificación de la información para ejecutar los trabajos de obras de interior, decoración y rehabilitación. Elaboración de presupuestos. Organización de la ejecución de las actividades de los distintos tajos. Identificación de riesgos y medidas de seguridad y salud asociados a los trabajos de obra de interior.

*Información del Real Decreto 1689/2011, de 18 de noviembre, sobre este título de Grado Medio.  
Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.*

(\*) Horas aproximadas.

**Ocupaciones**

- Jefe/a de equipo y/o encargado/a.
- Aplicador/a de revestimientos continuos de fachadas.
- Revocador/a de construcción.
- Alicatador-solador / alicatadora-soladora.
- Instalador/a de placa de yeso laminado y de falsos techos.
- Juntero/a de placa de yeso laminado.
- Colocador/a de prefabricados Y pavimentos ligeros en construcción y de moqueta.
- Instalador/a de pavimentos elevados registrables y de sistemas de mamparas y empanelados técnicos.
- Pintor/a de interiores, obra y fachadas de edificación.
- Empapelador/a.

**Observaciones**

El alumnado de los CGM puede ser menor de edad. Para acceder deben haber titulado en la ESO o en un Ciclo de Grado Básico. En el ciclo el alumnado adquiere competencias profesionales relacionadas con la construcción y oficios que ejecutan los trabajos de edificación y obra civil.

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

- Realizar particiones y trasdosados, montando placas prefabricadas comprobando su posición, fijación, planeidad y acabado final.
- Realizar techos suspendidos con piezas prefabricadas, replanteando y montando elementos de sustentación, tirantes, perfiles y placas.
- Instalar suelos técnicos y mamparas, replanteando la posición de sus elementos y montando soportes, perfiles, piezas de pavimentación y registros para instalaciones.
- Ejecutar trabajos de revestimiento en acabados de construcción con pastas y morteros, realizando enfoscados, guarnecidos, enlucidos y revocos.
- Realizar revestimientos de paramentos verticales y horizontales con materiales ligeros (papel, textil, madera, plástico y metálico, entre otros), preparando soportes, fijando láminas y/o piezas y resolviendo uniones y juntas.
- Realizar acabados con pinturas, esmaltes y barnices en elementos de construcción, preparando soportes, realizando mezclas y aplicando las capas especificadas mediante procedimientos manuales y mecánicos.
- Revestir paramentos horizontales y verticales, realizando trabajos de solados con piezas rígidas, chapados y alicatados garantizando la planeidad y la adecuada disposición de las juntas.
- Organizar la ejecución de los trabajos de obras de interior, decoración y rehabilitación, planificando actividades, asignando y adaptando materiales, recursos humanos, medios y equipos.
- Presupuestar trabajos de obras de interior, decoración y rehabilitación, midiendo y valorando unidades de obras.
- Interpretar planos de construcción, identificando sus elementos y obteniendo dimensiones.
- Analizar y adoptar los procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones que deben ser realizadas para cumplir las prescripciones.
- Resolver de forma responsable las incidencias relativas a su actividad, identificando las causas que las provocan, dentro del ámbito de su competencia y autonomía.
- Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.

FAMILIA PROFESIONAL DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL		
CICLO DE GRADO MEDIO		TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
<b>Alumnado</b> Edad >18 años		Formación de acceso: ESO / Ciclo Grado Básico / Prueba de acceso
<b>Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)</b>	<b>Horas*</b>	<b>Contenidos</b>
0562. Estructuras de construcción.	100	Predimensionado de elementos de construcción. Elaboración de diagramas de esfuerzos. Definición de soluciones y materiales estructurales. Dimensionado de estructuras. Reconocimiento de las características del terreno. Identificación de maquinaria y operaciones para movimiento de tierras. Soluciones constructivas para cimentaciones y elementos de contención.
0564. Mediciones y valoraciones de construcción.	80	Unidades de obra y análisis de proyectos de construcción. Confección de precios de unidades de obra. Medición de unidades de obra. Elaboración de presupuestos y control de costes de trabajos de construcción. Realización de mediciones, presupuestos y procesos de control de costes.
0565. Replanteos de construcción.	130	Recopilación de datos de replanteo. Realización de croquis y planos de replanteo. Planificación y cálculos de los trabajos de replanteo. Replanteo de puntos y elementos de obras de construcción.
0566. Planificación de construcción.	80	Identificación de actividades y métodos de planificación. Elaboración de secuencias de procesos en construcción. Programación de proyectos y obras de construcción. Seguimiento de la planificación. Gestión del control documental. Elaboración de planes de prevención de riesgos laborales.
1287. Documentación de proyectos y obras de construcción.	130	Elaboración de documentos de implantación y organización general de la obra. Elaboración de documentación gráfica para obras de edificación, lineales y de urbanización. Obtención de información para la ejecución de obras de construcción. Actualización y gestión de la documentación gráfica de proyectos y obras de construcción.
1288. Procesos constructivos en edificación.	210	Identificación de los procesos constructivos de obras de edificación. Caracterización de procesos constructivos de fachadas y cubiertas, de procesos constructivos de particiones, trasdosados, cielos rasos y suelos técnicos. Caracterización de procesos de ejecución de instalaciones, de revestimientos continuos y discontinuos en edificación.
1289. Procesos constructivos en obra civil.	130	Identificación de las tipologías de obras civiles y canalizaciones. Caracterización de procesos constructivos de firmes, pavimentos y de vías férreas, de puentes, viaductos y pasos inferiores, de túneles, de procesos constructivos explanaciones, pavimentación, canalizaciones y conducciones de urbanizaciones, de presas, obras portuarias y obras de regeneración de playas.
0564. Mediciones y valoraciones de construcción.	80	Unidades de obra y análisis de proyectos de construcción. Confección de precios de unidades de obra. Medición de unidades de obra. Elaboración de presupuestos de trabajos de construcción. Control de costes en construcción. Realización de mediciones, presupuestos y procesos de control de costes.
1290. Control de estructuras de construcción.	100	Organización de trabajos de implantación de cimentaciones y estructuras, de acondicionamiento del terreno y elementos complementarios, de elaboración y montaje de encofrados, de elaboración y puesta en obra de armaduras, de hormigonado, de cimentaciones y elementos de contención de tierras, de ejecución de estructuras de hormigón armado y de elementos prefabricados de hormigón armado, metálicos o madera y de estructuras de fábricas de bloque, hormigón, ladrillo y piedra.
1291. Control de ejecución en obras de edificación.	100	Organización de los trabajos de implantación de la obra, de fachadas, de ejecución cubiertas, de particiones, trasdosados, cielos rasos, suelos técnicos, de instalaciones y de acabados.
1292. Control de ejecución en obra civil.	80	Organización de trabajos de implantación de obras civiles y canalizaciones, de trabajos de movimiento de tierras. Organización de trabajos de ejecución de firmes, pavimentos y elementos complementarios, de conducciones y canalizaciones de servicios. Intervención en la organización de trabajos de ejecución de vías férreas, puentes y túneles.
1293. Rehabilitación y conservación de obras de construcción.	140	Organización de los trabajos de rehabilitación y conservación, de derribos y demoliciones, de elementos estructurales, de fachadas, de cubiertas, de obras de interior, instalaciones, servicios urbanos y de pavimentación exterior.

(\*) Horas aproximadas.

1294. Proyecto de organización y control de obras de construcción.	40	Identificación de necesidades de necesidades del sector productivo y de la organización de la empresa. Diseño de proyectos relacionados con el sector. Planificación de la ejecución del proyecto. Definición de procedimientos de control y evaluación de la ejecución del proyecto.
--	----	---

*Información del Real Decreto 636/2011, de 10 de julio, sobre este título de Grado Superior.  
Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.*

Ocupaciones	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encargado/a y jefe/a de equipo en obras estructurales de la construcción, de obra de edificación en general y de rehabilitación y reforma en edificación.</li> <li>• Encargado/a y jefe/a de trabajadores de acabado de edificios.</li> <li>• Capataz en construcción de edificios.</li> <li>• Encargado/a de obra civil, de movimiento de tierras, de firmes, pavimentos y conducciones y canalizaciones.</li> <li>• Ayudante de jefe/a de Oficina Técnica.</li> <li>• Técnico/a de control documental.</li> <li>• Especialista en replanteos.</li> </ul>	<p>El alumnado de los CGS es mayor de edad o está a punto de serlo. Para acceder debe haber titulado en bachillerato o en un Ciclo de Grado Medio. En el CGS de Organización y Control de Obras de Construcción el alumnado se prepara para ser responsable en la organización y control de obras de construcción.</p>

#### Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar replanteos de construcción con la ayuda de instrumentos topográficos, materializando puntos, alineaciones y cotas para ejecutar obras y tajos de edificación y obra civil.</li> <li>• Controlar trabajos de movimiento de tierras coordinando los servicios de topografía, gestionando los recursos disponibles y organizando la secuencia de las operaciones para acondicionar el terreno y establecer niveles y cotas para la ejecución de obras de construcción.</li> <li>• Controlar la ejecución de cimentaciones y estructuras coordinando la realización de los trabajos, comprobando las unidades de obra ejecutadas y gestionando los recursos para la puesta en obra de encofrados, armaduras, hormigones y elementos prefabricados en obras de construcción.</li> <li>• Organizar las obras de ejecución de la envolvente de edificios, comprobando las unidades de obra ejecutadas y gestionando los recursos para la realización de obra nueva o rehabilitación de cerramientos y cubiertas.</li> <li>• Coordinar la ejecución de trabajos de interior en obras de edificación organizando los tajos, comprobando unidades de obra ejecutadas y gestionando los recursos para la realización de obra nueva o rehabilitación de particiones, instalaciones y acabados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar tajos de obra civil gestionando los recursos disponibles, comprobando las unidades de obra ejecutadas y coordinando el desarrollo de los trabajos para la ejecución de conducciones, canalizaciones, firmes y elementos complementarios.</li> <li>• Valorar trabajos y obras de construcción a partir de la información del proyecto y del avance de la obra realizando mediciones y generando presupuestos y certificaciones de obra para posibilitar la comparación de ofertas, el proceso de facturación y el control de costes.</li> <li>• Realizar el seguimiento de las obras de construcción calculando rendimientos, comprobando la disponibilidad de recursos y considerando las necesidades surgidas a partir de los cambios o imprevistos para adecuar planes y programas al proceso real de los trabajos.</li> <li>• Participar en sistemas de gestión de calidad, medioambiental, de seguridad y salud para alcanzar los objetivos perseguidos en manuales y planes y dar cumplimiento de la normativa y minimizar riesgos.</li> <li>• Actualizar la documentación de proyectos y obras de construcción introduciendo, los cambios precisos y editando, en su caso, planos y documentación relacionada mediante programas de ofimática y de diseño.</li> <li>• Coordinar los trabajos de rehabilitación o conservación de edificios y obra civil, comprobando las unidades de obra realizadas para comprobar la correcta ejecución de los trabajos.</li> </ul>
---	--

FAMILIA PROFESIONAL DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL		
CICLO DE GRADO SUPERIOR		TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN
<b>Alumnado</b> Edad >18 años		Formación de acceso: Ciclo Grado Medio / Bachillerato / Prueba de acceso
<b>Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)</b>	<b>Horas*</b>	<b>Contenidos</b>
0562. Estructuras de construcción.	50	Pre-dimensionado de elementos de construcción. Elaboración de diagramas de esfuerzos. Definición de soluciones y materiales estructurales. Dimensionado de estructuras. Reconocimiento de las características del terreno. Identificación de maquinaria y operaciones para movimiento de tierras. Soluciones constructivas para cimentaciones y elementos de contención.
0563. Representaciones de construcción.	175	Representación de elementos y realización de croquis de construcciones. Elaboración de la documentación gráfica, realización de presentaciones, elaboración de maquetas de estudio de proyectos de construcción y gestión de la documentación gráfica.
0565. Replanteos de construcción.	70	Recopilación de datos, realización de croquis y planos, planificación de los trabajos de replanteo. Cálculos de replanteo. Replanteo de puntos y elementos de obras de construcción.
0567. Diseño y construcción de edificios.	85	Elaboración de propuestas de organización de edificios. Distribución de espacios. Definición de escaleras, rampas, fachadas, cerramientos de cubiertas, definición constructiva de particiones, revestimientos interiores, acabados y de la estructura de edificios. Documentación gráfica y escrita de proyectos de edificación.
0568. Instalaciones en edificación.	85	Configuración de instalaciones de fontanería y saneamiento, de electricidad y telecomunicaciones, de ventilación, de gas, calefacción y climatización, de detección y extinción de incendios. Representación de instalaciones especiales.
0564. Mediciones y valoraciones de construcción.	45	Unidades de obra y análisis de proyectos de construcción. Confección de precios de unidades de obra. Medición de unidades de obra. Elaboración de presupuestos de trabajos de construcción. Realización de mediciones, presupuestos y procesos de control de costes.
0566. Planificación de construcción.	45	Identificación de actividades y métodos de planificación. Elaboración de secuencias de procesos en construcción. Programación de proyectos y obras de construcción. Seguimiento de la planificación. Gestión del control documental. Elaboración de planes de prevención de riesgos laborales.
0569. Eficiencia energética en edificación.	35	Evaluación del aislamiento en cerramientos de edificios. Comprobación de la envolvente e instalaciones térmicas del edificio. Determinación de la limitación y cálculo de la demanda y calificación energética en edificación.
0570. Desarrollo de proyectos de edificación residencial.	80	Organización del desarrollo de proyectos y elaboración de propuestas de distribución y de edificación residencial. Redacción y elaboración de la documentación escrita y gráfica de un proyecto de edificación residencial plurifamiliar en altura. Representación de instalaciones básicas y gestión de la documentación de proyectos de edificación residencial.
0571. Desarrollo de proyectos de edificación no residencial.	80	Organización y desarrollo de proyectos de instalaciones. Elaboración de planos de detalle y esquemas de principio de instalaciones. Redacción de documentos, elaboración de presupuestos y gestión de documentos de un proyecto de instalaciones.
0572. Proyecto en edificación.	25	Identificación de necesidades del sector productivo y de la organización de la empresa. Diseño de proyectos relacionados con el sector. Planificación y definición de procedimientos de control y evaluación de la ejecución del proyecto.

*Información del Real Decreto 402/2023, de 29 de mayo, sobre este título de Grado Superior. Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.*

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

**Ocupaciones**

- Delineante de edificación, proyectista de edificación y de instalaciones.
- Maquetista de construcción.
- Ayudante de jefa / jefe de Oficina Técnica, de planificador / planificadora y de técnica / técnico de Control de Costes y procesos de certificación energética de edificios.
- Técnica / técnico de control documental y de eficiencia energética de edificios
- Especialista en replanteos.
- Delineante proyectista de redes y sistemas de distribución de fluidos.

**Observaciones**

El alumnado de los CGS es mayor de edad o está a punto de serlo. Para acceder debe haber titulado en bachillerato o en un Ciclo de Grado Medio. En el CGS de Proyectos de Edificación el alumnado se prepara para ser responsable en la organización y desarrollo de los proyectos de edificación.

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

- Intervenir en el desarrollo de proyectos de edificación obteniendo y analizando la información necesaria y proponiendo distintas soluciones.
- Intervenir en la redacción de la documentación escrita de proyectos de edificación mediante la elaboración de memorias, pliegos de condiciones, mediciones, presupuestos y demás estudios requeridos utilizando aplicaciones informáticas.
- Elaborar la documentación gráfica de proyectos de edificación mediante la representación de los planos necesarios para la definición de los mismos, utilizando aplicaciones informáticas de diseño asistido por ordenador.
- Predimensionar y, en su caso, dimensionar bajo las instrucciones del responsable facultativo los elementos integrantes de las instalaciones de fontanería, saneamiento, climatización, ventilación, electricidad, telecomunicaciones y especiales en edificios, aplicando procedimientos de cálculo establecidos e interpretando los resultados.
- Predimensionar elementos integrantes de estructuras de edificación y, en su caso, colaborar en su definición, operando con aplicaciones informáticas bajo las instrucciones del responsable facultativo.
- Elaborar modelos, planos y presentaciones en 2D y 3D para facilitar la visualización y comprensión de proyectos de edificación.
- Gestionar la documentación de proyectos y obras de edificación, reproduciéndola y organizándola conforme a los criterios de calidad establecidos.
- Solicitar y comparar ofertas obteniendo la información destinada a suministradores, contratistas o subcontratistas evaluando y homogeneizando las recibidas.
- Valorar proyectos y obras generando presupuestos conforme a la información de capítulos y partidas y/u ofertas recibidas.
- Elaborar planes/ programas, realizando cálculos básicos de rendimientos, para permitir el control de la fase de redacción del proyecto, del proceso de contratación y de la fase de ejecución de obras de edificación.
- Adecuar el plan/programa y los costes, al progreso real de los trabajos, partiendo del seguimiento periódico realizado, o de las necesidades surgidas a partir de cambios o imprevistos.
- Elaborar certificaciones de obra, ajustando las relaciones valoradas a las mediciones aprobadas para proceder a su emisión y facturación.
- Intervenir en la calificación energética de edificios en proyecto o construidos, colaborando en el proceso de certificación empleando herramientas y programas informáticos homologados a tal fin.
- Elaborar planes de seguridad y salud, y de gestión de residuos de construcción y demoliciones, utilizando la documentación del proyecto y garantizando el cumplimiento de la normativa.
- Obtener las autorizaciones perceptivas, realizando los trámites administrativos requeridos en relación al proyecto y/o ejecución de obras de edificación.
- Realizar replanteos de puntos, alineaciones y cotas altimétricas, estacionando y operando correctamente con los instrumentos y útiles topográficos de medición.

FAMILIA PROFESIONAL DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL		
CICLO DE GRADO SUPERIOR		TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN PROYECTOS DE OBRA CIVIL
<b>Alumnado</b> Edad >18 años		Formación de acceso: Ciclo Grado Medio / Bachillerato / Prueba de acceso
<b>Módulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)</b>	<b>Horas*</b>	<b>Contenidos</b>
0562. Estructuras de construcción	50	Predimensionado de elementos de construcción. Elaboración de diagramas de esfuerzos. Definición de soluciones y materiales estructurales. Dimensionado de estructuras. Reconocimiento de las características del terreno. Identificación de maquinaria y operaciones para movimiento de tierras. Soluciones constructivas para cimentaciones y elementos de contención.
0563. Representaciones de construcción	175	Representación de elementos y realización de croquis de construcciones. Elaboración de la documentación gráfica y realización de presentaciones de proyectos de construcción. Elaboración de maquetas de estudio y gestión de la documentación gráfica de proyectos de construcción.
0565. Replanteos de construcción	70	Recopilación de datos de replanteo. Realización de croquis y planos de replanteo. Planificación de los trabajos y cálculos de replanteo. Replanteo de puntos y elementos de obras de construcción.
0769. Urbanismo y obra civil	85	Trazado de carreteras. Definición de planes urbanísticos. Elaboración de propuestas de proyectos de urbanización. Construcción de obras de fábrica, de drenaje y firmes de carreteras. Tipologías de proyectos de obra civil. Documentación de proyectos urbanísticos y de obra civil.
0770. Redes y servicios en obra civil	85	Configuración de redes de abastecimiento de aguas y distribución de gas, de saneamiento, de energía eléctrica, de alumbrado público y de telecomunicaciones. Representación de redes y servicios especiales.
0564. Mediciones y valoraciones de construcción	45	Unidades de obra y análisis de proyectos de construcción. Confección de precios y medición de unidades de obra. Elaboración de presupuestos de trabajos de construcción. Realización de mediciones, presupuestos y procesos de control de costes.
0566. Planificación de construcción	45	Identificación de actividades y métodos de planificación. Elaboración de secuencias de procesos en construcción. Programación de proyectos y obras de construcción. Seguimiento de la planificación. Gestión del control documental. Elaboración de planes de prevención de riesgos laborales.
0771. Levantamientos topográficos	90	Obtención y realización de toma de datos y organización para trabajos de levantamientos. Trabajos de campo. Obtención de parámetros para la representación de levantamientos. Procesado de datos de campo. Representación gráfica de terrenos y construcciones.
0772. Desarrollo de proyectos urbanísticos	70	Organización y desarrollo de proyectos de planes urbanísticos y proyectos de urbanización y su documentación gráfica, elaboración de planos y gestión de los documentos.
0773. Desarrollo de proyectos de obras lineales	55	Organización del desarrollo de proyectos de obras lineales. Elaboración de propuestas y alternativas de trazado. Redacción de la documentación escrita. Elaboración de la documentación gráfica de proyectos de obra lineal. Gestión documental de proyectos.
0774. Proyecto de obra civil	25	Identificación de necesidades del sector productivo y de la organización de la empresa. Diseño de proyectos relacionados con el sector. Planificación de la ejecución del proyecto. Definición de procedimientos de control y evaluación de la ejecución del proyecto.

*Información del Real Decreto 386/2011, de 18 de marzo, sobre este título de Grado Superior. Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.*

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

**Ocupaciones**

- Delineante proyectista de carreteras, urbanización, de obra civil y de servicios urbanos, de topografía, de redes y sistemas de distribución de fluidos.
- Práctico/a en topografía.
- Especialista en levantamiento de terrenos, de construcciones y en replanteos.
- Aparatista.
- Ayudante de jefe/a de oficina técnica, de planificador/a, de técnico/a de control de costes.
- Técnico/a de control documental.
- Maquetista de construcción.

**Observaciones**

El alumnado de los CGS es mayor de edad o está a punto de serlo. Para acceder debe haber titulado en bachillerato o en un Ciclo de Grado Medio. En el CGS de Proyectos de Obra Civil el alumnado se prepara para ser responsable en la organización y desarrollo de los proyectos de obra civil.

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

- Realizar levantamientos de terrenos y construcciones, tomando datos previos, planificando el trabajo de campo, estacionando y operando con los instrumentos y útiles topográficos, procesando la información registrada y representando los planos correspondientes.
- Intervenir en el desarrollo de proyectos de obra civil y de ordenación del territorio, obteniendo y analizando la información necesaria y proponiendo distintas soluciones.
- Intervenir en la redacción de la documentación escrita de proyectos de obra civil y de ordenación del territorio, utilizando aplicaciones informáticas.
- Elaborar la documentación gráfica de proyectos de obra civil y de ordenación del territorio, mediante la representación de planos utilizando aplicaciones informáticas.
- Predimensionar y, en su caso, dimensionar bajo las instrucciones del responsable facultativo los elementos integrantes de las redes para servicios de abastecimiento de agua y gas, saneamiento, distribución de energía eléctrica y alumbrado público, telecomunicaciones y servicios especiales de obra civil.
- Predimensionar elementos integrantes de estructuras de construcción y, en su caso, colaborar en su definición, operando con aplicaciones informáticas bajo las instrucciones del responsable facultativo.
- Intervenir en la definición y cálculo de trazados de obras lineales, operando con aplicaciones informáticas específicas, en su caso, bajo las instrucciones del responsable facultativo.
- Elaborar modelos, planos y presentaciones en 2D y 3D para facilitar la visualización y comprensión de proyectos de obra civil y de ordenación del territorio.
- Gestionar la documentación de proyectos y ejecución de obras civiles, y de ordenación del territorio, reproduciéndola y organizándola conforme a los criterios de calidad establecidos.
- Solicitar y comparar ofertas, obteniendo la información destinada a suministradores, contratistas o subcontratistas, y evaluando y homogeneizando las recibidas.
- Valorar proyectos y obras, generando presupuestos conforme a la información de capítulos y partidas y/u ofertas recibidas.
- Elaborar planes/ programas, realizando cálculos básicos de rendimientos, para permitir el control de la fase de redacción del proyecto, del proceso de contratación y de la fase de ejecución de trabajos de obra civil.
- Adecuar el plan/programa y sus costes al progreso real de los trabajos, partiendo del seguimiento periódico realizado o de las necesidades surgidas a partir de cambios o imprevistos.
- Elaborar certificaciones de obra, ajustando las relaciones valoradas a las mediciones aprobadas para proceder a su emisión y facturación.
- Elaborar planes de seguridad y salud y de gestión de residuos de construcción y demoliciones, utilizando la documentación del proyecto y garantizando el cumplimiento de la normativa.
- Obtener las autorizaciones preceptivas, realizando los trámites administrativos requeridos en relación al proyecto y/o ejecución de trabajos de obra civil.
- Realizar replanteos de puntos, alineaciones y cotas altimétricas, estacionando y operando con los instrumentos y útiles topográficos de medición.

## FAMILIA PROFESIONAL EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

### CICLO DE GRADO BÁSICO

### TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

**Alumnado** Edad  $\geq 15$  años

Formación de acceso: Acceso sin titulación previa. Haber cursado 3º (2º excepcionalmente) de la ESO. Se adquieren competencias básicas.

#### Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)

Horas\*

Contenidos

3013. Instalaciones eléctricas y domésticas	180	Selección de elementos, equipos y herramientas de instalaciones eléctricas/domésticas. Montaje de canalizaciones, soportes y cajas en instalaciones eléctricas de baja tensión y/o doméstica. Tendido de cableado entre equipos y elementos, instalación de mecanismos y elementos y mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domésticas.
3014. Instalaciones de telecomunicaciones.	115	Selección de los elementos de instalaciones de telecomunicación. Montaje de canalizaciones, cables, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación. Montaje de cables, equipos y elementos de las instalaciones de telecomunicación.
3015. Equipos eléctricos y electrónicos.	140	Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje, ensamblado, conexionado y mantenimiento. Proceso de montaje, desmontaje y mantenimiento de equipos. Aplicación de técnicas de conexionado y «conectorizado». Aplicación de técnicas de sustitución de elementos.
3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.	115	Selección de elementos, montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos. Despliegue del cableado. Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos. Configuración básica de redes locales. PRL.
3009. Ciencias aplicadas I	90	Conocimiento ciencias aplicadas I.
3019. Ciencias aplicadas II.	90	Conocimiento ciencias aplicadas II.
3011. Comunicación y sociedad I.	120	Comunicación, referencias históricas e inglés.
3012. Comunicación y sociedad II.	120	Comunicación, referencias contemporáneas e inglés.

*Información del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, sobre este título de Grado Básico.  
Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.*

#### Ocupaciones

- Operaria/operario de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Ayudante de montador/montadora de antenas receptoras, televisión, satélite y sistemas microinformáticos
- Ayudante de instalador/instaladora y reparador de equipos telefónicos, telegráficos, instalaciones telefónicas y de equipos y sistemas de comunicación.
- Peón de la industria de producción y distribución de energía eléctrica.
- Operador de ensamblado y auxiliar de mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.
- Probador/ajustador de placas y equipos eléctricos y electrónicos.
- Montador de componentes en placas de circuito impreso

#### Observaciones

Es una formación profesional y obligatoria para alumnos mayores de 15 años que han cursado tercero de la ESO, pero no han finalizado la ESO. El alumnado adquiere competencias básicas para el trabajo en operaciones auxiliares en el montaje y mantenimiento de elementos y equipos eléctricos y electrónicos, así como en instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones para edificios y conjuntos de edificios.

#### Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)

- Acopiar los materiales y herramientas para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento en instalaciones eléctricas de baja tensión, domésticas y de telecomunicaciones en edificios.
- Montar canalizaciones y tubos en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
- Tender el cableado en instalaciones eléctricas de baja tensión y domésticas en edificios, aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- Montar equipos y otros elementos auxiliares de las instalaciones electrotécnicas en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
- Aplicar técnicas de mecanizado y unión para el mantenimiento y montaje de instalaciones, de acuerdo a las necesidades de las mismas.
- Realizar pruebas y verificaciones básicas, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, utilizando los instrumentos adecuados y el procedimiento establecido.
- Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos y elementos instalaciones garantizando su funcionamiento.
- Mantener hábitos de orden, puntualidad, responsabilidad y pulcritud a lo largo de su actividad.

(\*) Horas aproximadas.

## FAMILIA PROFESIONAL EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

## CICLO DE GRADO BÁSICO

## TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS Y MECÁNICA

**Alumnado** Edad  $\geq 15$  años

Formación de acceso: Acceso sin titulación previa. Haber cursado 3º (2º excepcionalmente) de la ESO. Se adquieren competencias básicas.

**Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)****Horas\*****Contenidos**

3013. Instalaciones eléctricas y domésticas.	175	Selección de elementos, equipos y herramientas de instalaciones eléctricas/domésticas. Montaje de canalizaciones, soportes y cajas en instalaciones eléctricas de baja tensión y/o doméstica. Tendido de cableado entre equipos e instalación de mecanismos y elementos de instalaciones eléctricas/domésticas. Mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domésticas de edificios.
3014. Instalaciones de telecomunicaciones.	115	Selección de los elementos de instalaciones de telecomunicación. Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación. Montaje de cables, equipos y elementos en las instalaciones de telecomunicación.
3020. Operaciones básicas de fabricación.	90	Organización del trabajo de mecanizado. Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado. Operaciones básicas de fabricación. Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos. Verificación de piezas.
3021. Soldadura y carpintería metálica.	85	Preparación de materiales de carpintería metálica férrea y de máquinas y herramientas de construcciones metálicas. Preparación de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica. Operaciones básicas de mecanizado por conformado, soldeo y de montaje de productos férricos. Transporte de productos de carpintería metálica férrea.
3022. Carpintería de aluminio y PVC.	85	Preparación de materiales de carpintería metálica y de máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férricas. Mecanizado de materiales y montaje de productos no férricos. Transporte de productos de carpintería metálica no férrea.
3009. Ciencias aplicadas I.	90	Conocimiento ciencias aplicadas I.
3019. Ciencias aplicadas II.	90	Conocimiento ciencias aplicadas II.
3011. Comunicación y sociedad I.	120	Comunicación, referencias históricas e inglés.
3012. Comunicación y sociedad II.	120	Comunicación, referencias contemporáneas e inglés.

*Información del Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, sobre este título de Grado Básico. Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.*

**Ocupaciones**

- Operario/a de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Ayudante/a de montador/a de antenas receptoras/ televisión satélite.
- Ayudante/a de instalador/a y reparador/a de equipos e instalaciones telefónicos y telegráficos.
- Ayudante/a de instalador/a de equipos y sistemas de comunicación.
- Peón de la industria de producción y distribución de energía eléctrica.
- Peones de industrias manufactureras.
- Auxiliares de procesos automatizados.

**Observaciones**

Es una formación profesional y obligatoria para alumnos mayores de 15 años que han cursado tercero de la ESO, pero no han finalizado la ESO. El alumnado adquiere competencias básicas para realizar operaciones auxiliares en el montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios, así como operaciones básicas de fabricación y montaje para fabricación mecánica.

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acopiar los materiales y herramientas para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento en instalaciones eléctricas de baja tensión, domésticas y de telecomunicaciones en edificios.</li> <li>• Montar canalizaciones y tubos en condiciones.</li> <li>• Tender el cableado en instalaciones eléctricas de baja tensión y domésticas en edificios.</li> <li>• Fijar equipos y otros elementos auxiliares de las instalaciones electrotécnicas.</li> <li>• Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar pruebas y verificaciones básicas, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones.</li> <li>• Preparar el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y equipos de mecanizado y montaje en la instalación y mantenimiento.</li> <li>• Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.</li> <li>• Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.</li> </ul> |
|---|---|

(\*) Horas aproximadas.

FAMILIA PROFESIONAL EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
CICLO DE GRADO MEDIO		TÍTULO DE TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS
<b>Alumnado</b> Edad $\geq 15$ años		Formación de acceso: Ciclo Grado Medio / Bachillerato / Prueba de acceso
Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)	Horas*	Contenidos
0232. Automatismos industriales.	165	Interpretación de documentación técnica. Dibujo Técnico aplicado. Mecanización de cuadros y canalizaciones. Clasificación, elección y utilización de equipos y herramientas de mecanizado. Instalaciones básicas de automatismos industriales. Montaje de instalaciones electrotécnicas automatizadas. Averías, mantenimiento y reparación de instalaciones de automatismos industriales. Automatización con autómatas programables. PRL.
0233. Electrónica.	60	Circuitos lógicos combinacionales. Componentes electrónicos empleados en rectificación y filtrado. Tipología y características. Fuentes de alimentación. Componentes empleados en electrónica de potencia. Amplificadores operacionales. Circuitos generadores de señal.
0234. Electrotecnia.	110	Corriente continua y alterna monofásica. Sentido de la fuerza electromotriz inducida. Sistemas trifásicos. Seguridad en instalaciones electrotécnicas. Transformadores. Máquinas de corriente continua. Máquinas rotativas de corriente alterna. Principio de funcionamiento.
0235. Instalaciones eléctricas interiores.	165	Circuitos eléctricos básicos en interiores. Montaje de instalaciones eléctricas en viviendas. Documentación. Instalaciones de locales de pública concurrencia y locales comerciales y/o industriales. Puesta en servicio de instalaciones de vivienda, locales de pública concurrencia o industriales. PRL.
0236. Instalaciones de distribución.	65	Configuración de los centros de transformación, de redes de distribución de baja tensión y de las instalaciones eléctricas de enlace. Operaciones de mantenimiento de centros de transformación. Operaciones de montaje y mantenimiento de redes aéreas y subterránea de baja tensión y de instalaciones eléctricas de enlace. PRL.
0237. Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios	65	Identificación de los elementos, instalación y montaje de infraestructuras de telecomunicaciones. Señal de televisión. Antenas y líneas de transmisión. Sistemas de telefonía. Centrales telefónicas. Sistemas de transmisión, de interfono y videoportero. Configuración de pequeñas instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones, antenas, telefonía e intercomunicación en edificios. Localización de averías, disfunciones y reparación en equipos e instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones. Planos definitivos de la instalación. PRL.
0238. Instalaciones domóticas.	65	Instalaciones domóticas, áreas de utilización. Elementos fundamentales de una instalación domótica. Montaje de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas. Preinstalación de sistemas automáticos. Ejecución del montaje. Montaje y configuración de las áreas de control en viviendas. Mantenimiento y averías en las instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas. PRL.
0239. Instalaciones solares fotovoltaicas.	35	Identificación de los elementos y configuración de las instalaciones de energía solar fotovoltaica. Montaje de los paneles y de las instalaciones de energía solar fotovoltaica. Mantenimiento y reparación de las instalaciones de energía solar fotovoltaica. Revisión de paneles. Conexión a la red de las instalaciones de energía solar fotovoltaica aisladas. PRL.
0240. Máquinas eléctricas.	65	Interpretación de documentación técnica en máquinas eléctricas. Montaje y ensayo de Transformadores. Mantenimiento y reparación de Transformadores. Montaje, mantenimiento y reparación de máquinas eléctricas rotativas. Maniobras de las máquinas eléctricas rotativas. PRL.

*Información del Real Decreto 1771/2008, de 8 de febrero, sobre este título de Grado Medio. Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.*

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

**Ocupaciones**

- Instalador-mantenedor/instaladora-mantenedora eléctrica, sistemas domóticos, antenas e instalaciones telefónicas.
- Electricista de construcción, Industrial y de mantenimiento.
- Instalador/instaladora de telecomunicaciones en edificios de viviendas.
- Montador / montadora de instalaciones de energía solar fotovoltaica.

**Observaciones**

El alumnado de los CGM puede ser menor de edad. Para acceder deben haber titulado en la ESO o en un Ciclo de Grado Básico. En el ciclo el alumnado adquiere competencias profesionales relacionadas con el montaje y mantenimiento de infraestructuras de telecomunicación en edificios, instalaciones eléctricas de baja tensión, máquinas eléctricas y sistemas automatizados.

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las instalaciones y equipos.</li> <li>• Configurar y calcular instalaciones y equipos determinando el emplazamiento y dimensiones de los elementos que los constituyen, respetando las prescripciones reglamentarias.</li> <li>• Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.</li> <li>• Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento.</li> <li>• Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias para asegurar la viabilidad del montaje.</li> <li>• Montar los elementos componentes de redes de distribución de baja tensión y elementos.</li> <li>• Montar los equipos y canalizaciones asociados a las instalaciones eléctricas y automatizadas, solares fotovoltaicas e infraestructuras de telecomunicaciones en edificios.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar y mantener máquinas eléctricas rotativas y estáticas en condiciones de calidad y seguridad.</li> <li>• Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste y sustitución de sus elementos, restituyendo su funcionamiento.</li> <li>• Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo mediante pruebas funcionales y de seguridad para proceder a su puesta en marcha o servicio.</li> <li>• Elaborar la documentación técnica y administrativa de acuerdo a la reglamentación y normativa vigente y a los requerimientos del cliente.</li> <li>• Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.</li> <li>• Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.</li> </ul> |
|---|---|

FAMILIA PROFESIONAL EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
CICLO DE GRADO MEDIO		TÍTULO DE TÉCNICO EN INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES
<b>Alumnado</b> Edad $\geq 15$ años		Formación de acceso: Ciclo Grado Medio / Bachillerato / Prueba de acceso
Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)	Horas*	Contenidos
0237. Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios.	65	Identificación de los elementos, configuración y montaje de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios. Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones. Localización de averías y disfunciones. Reparación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios. PRL.
0238. Instalaciones Domóticas.	65	Instalaciones domóticas, áreas de utilización. Sistemas técnicos aplicados en la automatización de viviendas. Montaje, mantenimiento y averías de instalaciones electrotécnicas automatizadas de viviendas. Montaje y configuración de las áreas de control en viviendas. PRL.
0359. Electrónica Aplicada.	110	Cálculos y medidas en corriente continua. Reconocimiento de los principios básicos del electromagnetismo. Cálculos y medidas en corriente alterna. Montaje de circuitos analógicos básicos. Caracterización de fuentes de alimentación. Montaje de circuitos con amplificadores operacionales y digitales. Aplicación de circuitos microprogramables.
0360. Equipos Microinformáticos.	75	Montaje, configuración y mantenimiento de equipos microinformáticos. Instalación y configuración de sistemas operativos. Instalación de periféricos. Manejo de herramientas informáticas. PRL.
0361. Infraestructuras de redes de datos y sistemas de telefonía.	130	Equipos y elementos componentes de las infraestructuras de redes de datos de área local. Canalización y cableado de instalaciones telefónicas con centralitas y redes de datos. Instalación de infraestructuras de redes de datos cableadas, de redes inalámbricas, VSAT y centralitas. Caracterización de centrales telefónicas PBX. Configuración de pequeños sistemas de telefonía. Mantenimiento y reparación de sistemas de telefonía y redes de datos. PRL.
0362. Instalaciones Eléctricas Básicas.	110	Montaje de circuitos eléctricos básicos, de cuadros y de instalaciones eléctricas en viviendas. Montaje de instalaciones en locales. Instalaciones eléctricas de pequeñas máquinas. Mantenimiento y detección de averías en las instalaciones eléctricas. PRL.
0363. Instalaciones de Megafonía y Sonorización.	80	Identificación de los elementos y configuración y montaje de instalaciones de megafonía, y sonorización. Verificación, ajuste y medida de los elementos y parámetros de las instalaciones de megafonía y sonorización. Reparación de averías y disfunciones en equipos e instalaciones. PRL.
0364. Circuito Cerrado de Televisión y Seguridad Electrónica.	85	Equipos y elementos. Configuración de pequeñas instalaciones. Montaje de instalaciones de circuito cerrado de televisión. Instalación y configuración de software específico. Montaje de centrales, elementos auxiliares y de equipos de seguimiento y control. Mantenimiento de instalaciones de CCTV y seguridad. PRL.
0365. Instalaciones de radiocomunicaciones.	75	Identificación de equipos y elementos de sistemas e instalación de equipos de radiocomunicaciones. Configuración, puesta en servicio, mantenimiento y ampliación de equipos de radiocomunicaciones. Restablecimiento de parámetros y funcionalidad. PRL.

*Información del Real Decreto 1771/2008, de 8 de febrero, sobre este título de Grado Medio.  
Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.*

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

**Ocupaciones**

- Instalador de telecomunicaciones en edificios de viviendas, de antenas, de sistemas de seguridad, de telefonía, de megafonía
- Técnico en telemática, en montaje y mantenimiento de sistemas de radiodifusión.
- Técnico en instalación y mantenimiento de redes locales y de sonido.
- Instalador-montador de equipos telefónicos y telemáticos.
- Instalador-mantenedor de sistemas domóticos.
- Técnico instalador-mantenedor de equipos informáticos.

**Observaciones**

El alumnado de los CGM puede ser menor de edad. Para acceder deben haber titulado en la ESO o en un Ciclo de Grado Básico. En el ciclo el alumnado adquiere competencias profesionales relacionadas con el montaje y mantenimiento de instalaciones de telecomunicaciones y audiovisuales, instalaciones de radio- comunicaciones e instalaciones domóticas, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

- Establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento, interpretando la documentación técnica de las infraestructuras, instalaciones y equipos.
- Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, domóticas y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen.
- Elaborar el presupuesto de montaje o mantenimiento de la instalación o equipo.
- Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.
- Replantear la instalación según la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.
- Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
- Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
- Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones utilizando técnicas de montaje.
- Instalar los equipos utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
- Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento.
- Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.
- Elaborar la documentación técnica y administrativa de la instalación o equipo, de acuerdo con la reglamentación y normativa vigente y con los requerimientos del cliente.
- Aplicar los protocolos y normas de seguridad, de calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.

## FAMILIA PROFESIONAL EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

## CICLO DE GRADO SUPERIOR

## TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS

**Alumnado** Edad  $\geq 18$  años

Formación de acceso: Ciclo Grado Medio / Bachillerato / Prueba de acceso

**Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)****Horas\*****Contenidos**

0517. Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones.	70	Caracterización y mantenimiento de instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT). Configuración de Instalaciones de ICT. Instalación de infraestructuras de telecomunicaciones. Verificación del funcionamiento de las instalaciones de ICT. PRL.
0518. Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas.	130	Replanteo de instalaciones y redes eléctricas. Elaboración de procesos del montaje. Montaje de las instalaciones eléctricas de interior. Técnicas de montaje de redes eléctricas y alumbrado exterior. Verificaciones de instalaciones de edificios. Diagnóstico de averías y reparación. Mantenimiento en las instalaciones eléctricas en edificios. PRL.
0519. Documentación técnica en instalaciones eléctricas.	60	Identificación de la documentación técnico-administrativa de las instalaciones y sistemas. Representación de instalaciones eléctricas. Elaboración y gestión de la documentación gráfica. Confección de presupuesto, planes, manuales y estudios.
0520. Sistemas y circuitos eléctricos.	70	Determinación de parámetros característicos en circuitos de corriente alterna (c.a.). Identificación de las características fundamentales de las máquinas rotativas de c.a. Caracterización de transformadores. Técnicas de medida de instalaciones electrotécnicas. Características y componentes de circuitos electrónicos analógicos y digitales.
0521. Técnicas y procesos en instalaciones domóticas y automáticas.	120	Caracterización de las instalaciones industriales y sistemas automáticos. Planificación y montaje de instalaciones automáticas. Implementación y características de automatismos industriales programados. Instalación y montaje de automatismos en viviendas y edificios. Diagnóstico de averías. Realización del mantenimiento predictivo y preventivo en instalaciones automáticas. PRL.
0522. Desarrollo de redes eléctricas y centros de transformación.	80	Reconocimiento de elementos. Caracterización de las redes eléctricas, estructura y normativa de aplicación. Configuración de las redes de distribución. Caracterización de los centros de transformación (CT). Configuración de CT. Definición de pruebas y ensayos de transformadores y CT.
0523. Configuración de instalaciones domóticas y automáticas.	90	Caracterización de instalaciones y dispositivos de automatización. Determinación de las características de los elementos de los sistemas domóticos. Caracterización de automatismos industriales basados en tecnología de autómatas programables. Configuración de sistemas domóticos. Caracterización de instalaciones de automatización en edificios y grandes locales.
0524. Configuración de instalaciones eléctricas.	90	Identificación de instalaciones eléctricas de baja tensión. Caracterización de instalaciones eléctricas de baja tensión en locales de características especiales e instalaciones con fines especiales. Determinación de las características de elementos. Configuración de instalaciones eléctricas en baja tensión. Caracterización de instalaciones de alumbrado exterior y de las instalaciones solares fotovoltaicas y su configuración.
0602. Gestión del montaje y del mantenimiento de instalaciones eléctricas.	60	Organización del proceso de aprovisionamiento del montaje. Definición de las características de recepción y abastecimiento de materiales y medios. Planificación del montaje de instalaciones eléctricas en viviendas y líneas de distribución. Caracterización de los procesos de gestión del montaje y organización de la puesta en servicio de instalaciones electrotécnicas en viviendas y locales. Planificación del mantenimiento y gestión de residuos.
0526. Proyecto de sistemas electrotécnicos y automatizados.	25	Identifica necesidades del sector productivo. Diseña proyectos incluyendo y desarrollando las fases que lo componen. Planifica la ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

*Información del Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre, sobre este título de Grado Superior.  
Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.*

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

### Ocupaciones

- Técnica / técnico en proyectos electrotécnicos.
- Proyectista electrotécnico.
- Coordinador técnico / coordinadora técnica de instalaciones electrotécnicas de baja tensión.
- Técnica / técnico de supervisión, verificación y control de equipos e instalaciones electrotécnicas, automatizadas y alumbrado exterior.
- Jefa / jefe de equipo de instaladores / instaladoras de baja tensión para edificios, en redes eléctricas de distribución en baja tensión y alumbrado exterior.
- Capataz de obras en redes eléctricas de distribución en baja tensión y alumbrado exterior.
- Encargada / encargado de obras en redes eléctricas de distribución en baja tensión y alumbrado exterior.
- Gestor / gestora del mantenimiento de instalaciones eléctricas de distribución y alumbrado exterior.

### Observaciones

El alumnado de los CGS es mayor de edad o está a punto de serlo. Para acceder debe haber titulado en bachillerato o en un Ciclo de Grado Medio. En el CGS Electricidad y Electrónica el alumnado se prepara para desarrollar proyectos y en gestionar y supervisar el montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas en el ámbito del reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). También consiste en supervisar el mantenimiento de instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones.

### Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)

- Elaborar el informe de especificaciones de instalaciones/sistemas obteniendo los datos para la elaboración de proyectos o memorias técnicas.
- Calcular las características técnicas de equipos y elementos y de las instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente.
- Elaborar el presupuesto de la instalación, cotejando los aspectos técnicos y económicos para dar la mejor respuesta al cliente.
- Configurar instalaciones y sistemas de acuerdo con las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.
- Gestionar el suministro y almacenamiento de los materiales y equipos, definiendo la logística y controlando las existencias.
- Planificar el montaje y pruebas de instalaciones y sistemas a partir de la documentación técnica o características de la obra.
- Realizar el lanzamiento del montaje de las instalaciones partiendo del programa de montaje y del plan general de la obra.
- Supervisar los procesos de montaje de las instalaciones, verificando su adecuación a las condiciones de obra y controlando su avance para cumplir con los objetivos de la empresa.
- Planificar el mantenimiento a partir de la normativa, condiciones de la instalación y recomendaciones de los fabricantes.
- Supervisar los procesos de mantenimiento de las instalaciones controlando los tiempos y la calidad de los resultados.
- Poner en servicio las instalaciones, supervisando el cumplimiento de los requerimientos y asegurando las condiciones de calidad y seguridad.

## FAMILIA PROFESIONAL EN FABRICACIÓN MECÁNICA

## CICLO DE GRADO BÁSICO

## TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN FABRICACIÓN DE ELEMENTOS METÁLICOS

**Alumnado** Edad  $\geq 15$  años

Formación de acceso: Acceso sin titulación previa. Haber cursado 3º (2º excepcionalmente) de la ESO. Se adquieren competencias básicas.

**Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)****Horas\*****Contenidos**

3015. Equipos eléctricos y electrónicos.	140	Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje, ensamblado, conexionado y mantenimiento. Proceso de montaje, desmontaje y mantenimiento de equipos. Aplicación de técnicas de conexionado, "conectorizado y de sustitución de elementos.
3020. Operaciones básicas de fabricación.	90	Organización del trabajo de mecanizado. Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado. Operaciones básicas de fabricación. Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos. Verificación de piezas.
3021. Soldadura y carpintería metálica.	85	Preparación de materiales de carpintería metálica férrea y de máquinas y herramientas de construcciones metálicas además de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica. Operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo y de montaje de productos férricos. Transporte de productos de carpintería metálica férrea.
3022. Carpintería de aluminio y PVC.	85	Preparación de materiales de carpintería metálica y de máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férricas. Mecanizado de materiales no férricos. Montaje de productos no férricos. Transporte de productos de carpintería metálica no férrea.
3073. Operaciones básicas de calderería ligera.	150	Interpretación gráfica de documentación técnica. Procedimientos de corte térmico de chapas y perfiles. Procedimientos de corte mecánico de chapas y perfiles. Procedimientos de conformado de chapas y perfiles.
3009. Ciencias aplicadas I.	90	Conocimiento ciencias aplicadas I.
3019. Ciencias aplicadas II.	90	Conocimiento ciencias aplicadas II.
3011. Comunicación y sociedad I.	120	Comunicación, referencias históricas e inglés.
3012. Comunicación y sociedad II.	120	Comunicación, referencias contemporáneas e inglés.

*Información del Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, sobre este título de Grado Básico.  
Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.*

**Ocupaciones**

- Operario/a de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Ayudante/a de montador/a de antenas receptoras/ televisión satélite.
- Operador/a de ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.
- Montador/a de componentes en placas de circuito impreso.
- Auxiliar de mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos y de procesos automatizados.
- Probador/a-ajustador/a de placas y equipos eléctricos y electrónicos.
- Peones de industrias manufactureras, metalúrgicas, de fabricación de productos metálicos y auxiliares.
- Auxiliar soldador/a de materiales de acero al carbono por arco eléctrico con electrodo revestido de rutilo y de estructuras metálicas pesadas, ligeras y tubería.
- Auxiliar de oxicotador/a a mano, de cortador/a de metales por plasma, a mano, de procesos automatizados, de carpintero/a metálico y de montador/a de estructuras metálicas.

**Observaciones**

Es una formación profesional y obligatoria para alumnos mayores de 15 años que han cursado tercero de la ESO, pero no han finalizado la ESO. El alumnado adquiere competencias básicas para realizar operaciones básicas de mecanizado y montaje para la fabricación mecánica con materiales metálicos (férricos y no férricos) así como realizar operaciones auxiliares en el montaje y mantenimiento de elementos y equipos eléctricos y electrónicos.

(\*) Horas aproximadas.

---

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

---

- Preparar el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y equipos de mecanizado y montaje en taller y/o de instalación y mantenimiento en obra.
  - Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos, siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
  - Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.
  - Alimentar y descargar las máquinas o sistemas automáticos para la realización de operaciones de mecanizado y tratamiento.
  - Realizar las operaciones de soldeo de acuerdo con especificaciones, preparando los equipos y elementos de materiales metálicos, mediante procedimientos con electrodo revestido de rutilo.
  - Verificar las uniones realizadas, utilizando los instrumentos básicos de medida y control.
  - Identificar las operaciones que se deben realizar, interpretando la documentación técnica (planos y procesos de fabricación, órdenes de trabajo, entre otras) de productos de calderería ligera.
  - Cortar manualmente, por procedimientos mecánicos, automáticos y semiautomáticos, chapas y perfiles para obtener productos de calderería ligera.
  - Conformar por procedimientos convencionales chapas y perfiles para obtener productos de calderería ligera.
  - Sustituir los elementos defectuosos, desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
  - Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.
  - Verificar el conexionado y parámetros característicos de la instalación, utilizando los equipos de medida en condiciones de calidad y seguridad, para realizar operaciones de mantenimiento.
-

FAMILIA PROFESIONAL EN FABRICACIÓN MECÁNICA		
CICLO DE GRADO BÁSICO		TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN FABRICACIÓN Y MONTAJE
<b>Alumnado</b> Edad $\geq 15$ años		Formación de acceso: Acceso sin titulación previa. Haber cursado 3º (2º excepcionalmente) de la ESO. Se adquieren competencias básicas.
Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)	Horas*	Contenidos
3020. Operaciones básicas de fabricación.	90	Organización del trabajo de mecanizado. Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado. Operaciones básicas de fabricación. Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos. Verificación de piezas.
3021. Soldadura y carpintería metálica.	85	Preparación de materiales de carpintería metálica férrea, de máquinas y herramientas de construcciones metálicas y de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica. Operaciones básicas de mecanizado por conformado, soldeo y de montaje de productos férricos. Transporte de productos de carpintería metálica férrea.
3022. Carpintería de aluminio y PVC.	85	Preparación de materiales de carpintería, de máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férricas. Mecanizado de materiales no férricos. Montaje de productos no férricos. Transporte de productos de carpintería metálica no férrea.
3023. Redes de evacuación.	110	Acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales. Montaje de redes generales de evacuación de aguas. Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales y residuales. Mantenimiento de redes de evacuación.
3024. Fontanería y calefacción básica.	125	Elaboración de presupuestos. Acondicionamiento de la zona de trabajo. Montaje de redes de suministro de agua. Realización de Instalaciones de riego automático. Montaje de instalaciones de calefacción y aparatos sanitarios. Mantenimiento de redes de suministro de agua y calefacción.
3025. Montaje de equipos de climatización.	55	Acondicionamiento de zonas de trabajo para instalaciones de ventilación y climatización doméstica y su montaje. Instalación de equipos de ventilación y ductos de aire. Técnicas de seguridad en el montaje de instalaciones en altura.
3009. Ciencias aplicadas I.	90	Conocimiento ciencias aplicadas I.
3019. Ciencias aplicadas II.	90	Conocimiento ciencias aplicadas II.
3011. Comunicación y sociedad I.	120	Comunicación, referencias históricas e inglés.
3012. Comunicación y sociedad II.	120	Comunicación, referencias contemporáneas e inglés.
<i>Información del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, sobre este título de Grado Básico. Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica.</i>		
Ocupaciones	Observaciones	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peones de industrias manufactureras.</li> <li>• Auxiliares de procesos automatizados.</li> <li>• Fontanero/a.</li> <li>• Montador/a y mantenedor/a de equipos de calefacción y climatización</li> <li>• Instalador/a de redes de suministro y distribución de agua.</li> </ul>	<p>Es una formación profesional y obligatoria para alumnos mayores de 15 años que han cursado tercero de la ESO, pero no han finalizado la ESO. El alumnado adquiere competencias básicas para realizar operaciones básicas de mecanizado y montaje para la fabricación mecánica con materiales férricos, no férricos y tecno-plásticos, así como para la instalación y mantenimiento de elementos de redes de fontanería, calefacción y climatización.</p>	
Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y equipos de mecanizado y montaje en taller y/o de instalación y mantenimiento en obra.</li> <li>• Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos, siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.</li> <li>• Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.</li> <li>• Abrir rozas y zanjas para el tendido de tuberías de evacuación y suministro de agua, circuitos de calefacción y climatización básica.</li> <li>• Ensamblar tuberías para aplicaciones de evacuación y suministro de agua e instalaciones de calefacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurar y montar pequeñas instalaciones de riego automático asegurando la cobertura de toda la superficie y el ahorro de agua.</li> <li>• Montar equipos sanitarios conectados a la red de evacuación y a la de suministro interior.</li> <li>• Montar unidades interiores y exteriores de equipos de climatización básica.</li> <li>• Construir y ensamblar conductos de ventilación en fibra o similar, realizando operaciones de acabado y sellado de juntas.</li> <li>• Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.</li> </ul>	

(\*) Horas aproximadas.

FAMILIA PROFESIONAL EN FABRICACIÓN MECÁNICA		
CICLO DE GRADO MEDIO		TÍTULO DE TÉCNICO EN SOLDADURA Y CALDERERÍA
<b>Alumnado</b> Edad ≥15 años		Formación de acceso: Ciclo Grado Medio / Bachillerato / Prueba de acceso
<b>Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)</b>	<b>Horas*</b>	<b>Contenidos</b>
0007. Interpretación gráfica.	70	Determinación de formas y dimensiones representadas en planos de fabricación. Identificación de tolerancias de dimensiones y formas. Croquización de utillajes y herramientas. Interpretación de esquemas de automatización.
0091. Trazado, corte y conformado.	115	Organización del trabajo. Preparación de materiales, equipos y máquinas. Trazado de desarrollos de formas geométricas. Corte y conformado térmico y mecánico. Mantenimiento de máquinas de mecanizado. PRL.
0092. Mecanizado.	145	Organización del trabajo, preparación de materiales, equipos y máquinas. Mecanizado con herramientas manuales y máquinas. Mantenimiento de primer nivel de los equipos y medios empleados en operaciones de mecanizado. PRL.
0093. Soldadura en atmósfera natural.	155	Organización del trabajo y preparación de máquinas, equipos, utillajes y herramientas. Soldadura en atmósfera natural y proyección. Mantenimiento de máquinas de soldadura y proyección. PRL.
0094. Soldadura en atmósfera protegida.	125	Organización del trabajo y preparación de máquinas, equipos, utillajes y herramientas. Programación de robot para soldadura. Soldadura en atmósfera protegida y proyección. Soldadura por arco sumergido (SAW). Mantenimiento de máquinas de soldadura y proyección. PRL.
0095. Montaje.	115	Acondicionamiento del área de trabajo e interpretación de los documentos. Elaboración de planes de montaje. Montaje de instalaciones de tuberías, construcciones y carpintería metálicas. Aplicación de tratamientos de acabado. Mantenimiento de máquinas, equipos e instalaciones auxiliares. PRL.
0006. Metrología y ensayos.	70	Preparación de piezas y medios para la verificación. Verificación dimensional. Control de procesos automáticos y de las características del producto. Intervención en los sistemas y modelos de gestión de la calidad.
<i>Información del Real Decreto 1692/2007, de 14 de diciembre, sobre este título de Grado Medio. Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica</i>		
<b>Ocupaciones</b>	<b>Observaciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Soldadores y oxicortadores.</li> <li>Operadores de proyección térmica.</li> <li>Chapistas y caldereros.</li> <li>Montadores de estructuras metálicas.</li> <li>Carpintero metálico.</li> <li>Tubero industrial de industria pesada.</li> </ul>	El alumnado de los CGM puede ser menor de edad. Para acceder deben haber titulado en la ESO o en un Ciclo de Grado Básico. En el ciclo el alumnado adquiere competencias profesionales relacionadas con los procesos de fabricación, montaje y reparación de elementos de calderería, tuberías, estructuras y carpintería metálicas aplicando las técnicas de soldeo, mecanizado y conformado.	
<b>Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar procesos de fabricación de construcciones metálicas partiendo de la información técnica incluida en los planos de fabricación, normas y catálogos.</li> <li>Acondicionar el área de trabajo, preparando y seleccionando materiales, herramientas, instrumentos, equipos, elementos de montaje y protección, partiendo de la información técnica del proceso que se va a desarrollar.</li> <li>Preparar los sistemas automáticos de máquinas y útiles de corte, mecanizado y conformado de chapas, perfiles y tubería, en función de las fases del proceso y de las operaciones que se van a realizar.</li> <li>Construir plantillas, útiles, camas y soportes partiendo de las especificaciones técnicas de fabricación.</li> <li>Obtener elementos de construcciones metálicas trazando, cortando, mecanizando y conformando chapas, perfiles y tubería, según las especificaciones técnicas y los procedimientos de fabricación.</li> <li>Resolver las incidencias relativas a su actividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar los productos fabricados, operando los instrumentos de medida, utilizando procedimientos definidos y según las especificaciones establecidas.</li> <li>Montar y posicionar estructuras y tuberías, según los procedimientos de montaje y cumpliendo especificaciones técnicas.</li> <li>Unir componentes de construcciones metálicas, mediante soldadura oxiacetilénica, eléctrica por arco y resistencia, de acuerdo con las especificaciones del producto y proceso.</li> <li>Cortar por oxigás componentes y elementos de construcciones metálicas siguiendo los requerimientos del proceso.</li> <li>Proteger las tuberías realizando el tratamiento de protección requerido según las especificaciones y órdenes de trabajo.</li> <li>Realizar el mantenimiento de primer nivel en máquinas y equipos de Soldadura y Calderería, de acuerdo con la ficha de mantenimiento.</li> <li>Verificar que las estructuras o tuberías se ajustan a las especificaciones establecidas.</li> <li>Reparar elementos de construcciones metálicas.</li> </ul>	

(\*) Horas aproximadas.

FAMILIA PROFESIONAL EN FABRICACIÓN MECÁNICA		
CICLO DE GRADO SUPERIOR		TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS
<b>Alumnado</b> Edad $\geq 15$ años		Formación de acceso: Ciclo Grado Medio / Bachillerato / Prueba de acceso
<b>Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)</b>	<b>Horas*</b>	<b>Contenidos</b>
0245. Representación gráfica en fabricación mecánica.	90	Representación de productos de fabricación mecánica. Especificación de las características de productos de fabricación mecánica. Representación de esquemas de automatización. Dibujo asistido por ordenador (CAD) de productos mecánicos.
0246. Diseño de construcciones metálicas.	140	Diseño de elementos de estructuras metálicas, de calderería y de tubería industrial. Selección de materiales para construcciones metálicas. Dimensionado de construcciones metálicas. Elaboración de la documentación técnica.
0247. Definición de procesos de construcciones metálicas.	90	Definición de los procesos de mecanizado, conformado, corte térmico y trazado, de los procesos de unión y montaje en construcciones metálicas. Valoración y cálculo de costes. Organización de los recursos. Documentación técnica. Definición de pruebas y ensayos destructivos y no destructivos.
0162. Programación de sistemas automáticos de fabricación mecánica.	90	Automatización de procesos de fabricación mecánica. Programación de sistemas automáticos. Preparación de sistemas automatizados. Control y supervisión.
0163. Programación de la producción.	60	Programación de la producción. Documentación. Control de la producción. Aprovisionamiento. Almacenaje y distribución.
0248. Procesos de mecanizado, corte y conformado en construcciones metálicas.	100	Organización de los procesos de mecanizado, corte y conformado en construcciones metálicas. Preparación de máquinas, equipos, utillajes y herramientas. Operaciones de mecanizado, corte (mecánico y térmico), trazado y conformado. Mantenimiento de máquinas y equipos. PRL.
0249. Procesos de unión y montaje en construcciones metálicas.	110	Organización del trabajo en la ejecución de procesos de unión y montaje. Preparación de máquinas, equipos, utillajes y herramientas. Operaciones de unión y montaje. Mantenimiento de máquinas y equipos. PRL.
0165. Gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.	90	Aseguramiento de la calidad. Gestión de la calidad. Prevención de riesgos laborales. Protección del medio ambiente. Gestión de residuos industriales.
0250. Proyecto de construcciones metálicas.	25	Análisis del contexto, diseño y organización de la intervención y planificación de la evaluación.
<i>Información del Real Decreto 174/2008, de 8 de febrero, sobre este título de Grado Superior. Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica</i>		
<b>Ocupaciones</b>	<b>Observaciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnico en construcción mecánica y en desarrollo de tuberías</li> <li>Encargado de fabricación y de montadores en construcciones metálicas.</li> <li>Delineante proyectista de calderería y estructuras metálicas.</li> <li>Técnico en diseño asistido por ordenador (CAD) de calderería y estructuras metálicas.</li> <li>Diseñador técnico de calderería y estructuras.</li> <li>Programador de sistemas automatizados y de la producción en fabricación mecánica.</li> <li>Jefe de taller en construcciones metálicas y montaje.</li> </ul>	El alumnado de los CGS es mayor de edad o está a punto de serlo. Para acceder debe haber titulado en bachillerato o en un Ciclo de Grado Medio. En el CGS de Fabricación Mecánica el alumnado se prepara para diseñar productos de calderería, estructuras metálicas e instalaciones de tubería industrial, y planificar, programar y controlar su producción, partiendo de la documentación del proceso y las especificaciones de los productos a fabricar.	

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

---

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

---

- Diseñar productos de construcciones metálicas realizando los cálculos necesarios para su dimensionado y establecer los planes de prueba.
  - Elaborar, organizar y mantener actualizada la documentación técnica necesaria para la fabricación y mantenimiento de los productos diseñados.
  - Definir las operaciones de fabricación, montaje y mantenimiento de construcciones metálicas, a partir de la información técnica incluida en planos de conjunto y fabricación e instrucciones generales.
  - Supervisar que la programación y puesta a punto de las máquinas de control numérico, robots y manipuladores utilizados en construcciones metálicas, se ajusta a los requerimientos establecidos.
  - Programar la producción utilizando técnicas y herramientas de gestión informatizada controlando el cumplimiento de la misma, para alcanzar los objetivos establecidos.
  - Determinar el aprovisionamiento necesario, a fin de garantizar el suministro en el momento adecuado, y resolviendo los conflictos surgidos en el desarrollo del mismo.
  - Asegurar que los procesos de fabricación se desarrollan según los procedimientos establecidos.
  - Organizar y coordinar el trabajo en equipo de los miembros de su grupo, en función de los requerimientos de los procesos productivos, motivando y ejerciendo influencia positiva sobre los mismos.
  - Gestionar el mantenimiento de los recursos de su área, planificando, programando y verificando su cumplimiento en función de las cargas de trabajo y la necesidad del mantenimiento.
  - Mantener los modelos de gestión y sistemas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental, supervisando y auditando el cumplimiento de normas, procesos e instrucciones y gestionando el registro documental.
-

## FAMILIA PROFESIONAL EN INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

## CICLO DE GRADO BÁSICO

## TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN MANTENIMIENTO DE VIVIENDAS

**Alumnado** Edad  $\geq 15$  años

Formación de acceso: Acceso sin titulación previa. Haber cursado 3º (2º excepcionalmente) de la ESO. Se adquieren competencias básicas.

**Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)****Horas\*****Contenidos**

3088. Mantenimiento básico de instalaciones electrotécnicas en viviendas.	90	Identifica elementos, equipos y herramientas. Montaje de canalizaciones, soportes y cajas en instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domóticas en viviendas. Cableado entre equipos y elementos de instalaciones eléctricas y domóticas de viviendas. Sustitución y/o montaje de mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas/domóticas en viviendas y comprobación de su funcionamiento.
3090. Operaciones de conservación en la vivienda y montaje de accesorios.	170	Preparación y mantenimiento del puesto de trabajo. Preparación y uso básico de pastas, morteros y adhesivos. Realización de operaciones auxiliares de albañilería. Realización de operaciones sencillas de colocación y sustitución de elementos cerámicos, solados, alicatados y de revestimientos continuos, de pintado, de montaje e instalación de muebles, de ajuste de piezas, herrajes y mecanismos de elemento de carpintería o mueble y de mecanizado sobre madera y derivados, elementos metálicos y no metálicos.
3023. Redes de evacuación.	110	Acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales. Montaje de redes generales de evacuación de aguas y aguas pluviales y residuales. Mantenimiento de redes de evacuación.
3024. Fontanería y calefacción básica.	125	Elaboración de presupuestos. Acondicionamiento de la zona de trabajo. Montaje de redes de suministro de agua, de instalaciones de calefacción y aparatos sanitarios. Realización de Instalaciones de riego automático. Mantenimiento de redes de suministro de agua y calefacción.
3025. Montaje de equipos de climatización.	55	Acondicionamiento de zonas de trabajo para instalaciones de ventilación y climatización doméstica. Montaje de equipos domésticos de climatización. Instalación de equipos de ventilación y conductos de aire. Técnicas de montaje de soportes para unidades exteriores.
3009. Ciencias aplicadas I.	90	Conocimiento ciencias aplicadas I.
3019. Ciencias aplicadas II.	90	Conocimiento ciencias aplicadas II.
3011. Comunicación y sociedad I.	120	Comunicación, referencias históricas e inglés.
3012. Comunicación y sociedad II.	120	Comunicación, referencias contemporáneas e inglés.

*Información del Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto sobre este título de Grado Básico.  
Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica*

**Ocupaciones**

- Ayudante de pintor/a, de mantenimiento de instalaciones electrotécnicas y de fontanero/a.
- Ayudante montador/a y mantenedor/a de equipos de calefacción y climatización.
- Ayudante mantenedor/a de equipos de climatización.
- Instalador/a de redes de suministro y distribución de agua.
- Montador/a de muebles prefabricados de madera o similares.

**Observaciones**

Es una formación profesional y obligatoria para alumnos mayores de 15 años que han cursado tercero de la ESO, pero no han finalizado la ESO. El alumnado adquiere competencias básicas para realizar operaciones básicas de montaje y mantenimiento de elementos de fontanería, calefacción y climatización; pequeñas reparaciones y sustitución de elementos sencillos en instalaciones electrotécnicas, en revestimientos continuos, alicatado y pintura, así como montaje y colocación de mobiliario prefabricado y complementos mobiliarios de la vivienda.

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

---

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

---

- Seleccionar materiales, herramientas y máquinas para la sustitución, montaje o colocación de elementos o reparaciones en las instalaciones, superficies o elementos de mobiliario de la vivienda.
  - Abrir rozas y zanjas para el tendido de canalizaciones eléctricas, tuberías de evacuación y suministro de agua, circuitos de calefacción y climatización básica.
  - Ensamblar elementos de tuberías de evacuación y suministro de agua e instalaciones de calefacción.
  - Montar pequeñas instalaciones de riego automático y, en su caso, elaborar previamente pequeños esquemas de montaje, asegurando la cobertura de toda la superficie y el ahorro de agua.
  - Instalar equipos sanitarios de la vivienda conectándolos a la red de evacuación y de agua.
  - Realizar operaciones de montaje de unidades interiores y exteriores de equipos de climatización doméstica y de mantenimiento de primer nivel de las mismas.
  - Realiza operaciones de ensamblaje de conductos de ventilación en fibra o similar, realizando operaciones de acabado de superficies y de sellado de juntas.
  - Sustituir elementos sencillos que componen las instalaciones electrotécnicas en el ámbito de vivienda a partir de las instrucciones recibidas o de los manuales de uso.
  - Reparar zonas deterioradas de revestimientos continuos de paredes y techos, pintado de la superficie afectada y sustitución de elementos cerámicos (solado y alicatado).
  - Montar y colocar mobiliario prefabricado, complementos mobiliarios y accesorios de hogar, así como realizar las reparaciones básicas y sustitución de herrajes en dicho mobiliario.
  - Realizar pruebas funcionales de los elementos sustituidos, empleando los instrumentos y el procedimiento requerido.
  - Mantener en funcionamiento y buen estado de uso las máquinas herramientas, equipos, herramientas y útiles, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales del fabricante.
-

FAMILIA PROFESIONAL EN INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO		
CICLO DE GRADO MEDIO		TÍTULO DE TÉCNICO EN INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y DE CLIMATIZACIÓN
<b>Alumnado</b> Edad ≥15 años		Formación de acceso: Ciclo Grado Medio / Bachillerato / Prueba de acceso
<b>Módulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)</b>	<b>Horas*</b>	<b>Contenidos</b>
0036. Máquinas y equipos térmicos.	130	Identificación de magnitudes de instalaciones térmicas. Cálculo de cargas térmicas. Generación de calor. Elaboración del ciclo frigorífico. Selección de fluidos refrigerantes y lubricantes. Identificación de máquinas, equipos térmicos y componentes de instalaciones frigoríficas. Identificación de los componentes de instalaciones de calefacción, energía solar térmica y A.C.S. Aplicaciones de instalaciones frigoríficas
037. Técnicas de montaje de instalaciones.	140	Interpretación de documentación técnica. Elaboración de croquis y planos. Análisis de materiales y tratamientos anticorrosivos y antioxidantes. Manejo de equipos y herramientas manuales. Procedimientos y utilización de equipos y herramientas de conformado. Ejecución de uniones no soldadas. Utilización y manejo de equipos de soldadura. PRL.
0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.	145	Montaje de circuitos eléctricos básicos de maniobra y fuerza. Representación gráfica y simbología en las instalaciones eléctricas. Montaje de cuadros y sistemas eléctricos asociados. Conexión de motores. Montaje de sistemas de mando y control. Toma de datos en instalaciones en servicio. Localización y reparación de disfunciones del equipo eléctrico. Conexión y programación de autómatas programables. PRL.
0039. Configuración de instalaciones de frío y climatización.	75	Identificación de instalaciones frigoríficas y de sus componentes. Identificación de instalaciones de climatización-ventilación y de sus componentes. Configuración de redes de agua para instalaciones de refrigeración y climatización. Configuración de conductos de aire, de instalaciones frigoríficas y de climatización de pequeña potencia. Elaboración de la documentación técnica y administrativa.
0040. Montaje y mantenimiento de equipos de refrigeración comercial.	75	Montaje de instalaciones frigoríficas básicas. Montaje de elementos eléctricos. Puesta en funcionamiento de equipos frigoríficos comerciales. Mantenimiento de equipos de refrigeración comercial. Diagnóstico de averías de equipos de refrigeración comercial e instalaciones frigoríficas. Reparación de equipos comerciales e instalaciones frigoríficas. PRL.
0041. Montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas industriales.	115	Montaje de instalaciones de refrigeración industrial. Realización de pruebas en instalaciones de refrigeración industrial. Control automático de instalaciones. Puesta en marcha de instalaciones. Mantenimiento en instalaciones frigoríficas. Diagnóstico de disfunciones en equipos e instalaciones frigoríficas industriales. Reparación de instalaciones frigoríficas industriales. PRL.
0042. Montaje y mantenimiento de instalaciones de climatización, ventilación y extracción.	115	Montaje de equipos de climatización, ventilación y extracción. Montaje de redes de agua y refrigerantes para instalaciones de climatización. Montaje de redes de conductos de aire. Pruebas y ensayos de las instalaciones. Control automático de instalaciones. Puesta en marcha de instalaciones. Mantenimiento en instalaciones de climatización y ventilación. Diagnóstico de averías en instalaciones de climatización y ventilación. Reparación de averías en instalaciones de climatización y ventilación. PRL.

*Información del Real Decreto 1793/2010, de 30 de diciembre, sobre este título de Grado Medio.  
Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica*

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

**Ocupaciones**

- Instalador frigorista en instalaciones comerciales.
- Mantenedor frigorista en instalaciones comerciales.
- Instalador frigorista en procesos industriales.
- Mantenedor frigorista en procesos industriales.
- Instalador/Montador de equipos de climatización, ventilación-extracción, redes de distribución y equipos terminales.
- Mantenedor/Reparador de equipos de climatización, ventilación-extracción, redes de distribución y equipos terminales.

**Observaciones**

El alumnado de los CGM puede ser menor de edad. Para acceder deben haber titulado en la ESO o en un Ciclo de Grado Básico. En el ciclo el alumnado adquiere competencias profesionales relacionadas con el montaje y mantenimiento de instalaciones frigoríficas, de climatización y de ventilación.

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener los datos necesarios a partir de la documentación técnica para realizar las operaciones asociadas al montaje y mantenimiento de las instalaciones.</li> <li>• Configurar y dimensionar las instalaciones cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente para seleccionar los equipos y elementos que las componen.</li> <li>• Elaborar el presupuesto de montaje o de mantenimiento de las instalaciones.</li> <li>• Acopiar los recursos y medios necesarios para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento de las instalaciones.</li> <li>• Replantear las instalaciones de acuerdo con la documentación técnica para garantizar la viabilidad del montaje, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias.</li> <li>• Montar equipos y demás elementos auxiliares asociados a las instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montar sistemas eléctricos y de regulación y control asociados a las instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación.</li> <li>• Aplicar técnicas de mecanizado y unión para el mantenimiento y montaje de instalaciones frigoríficas, de climatización y ventilación.</li> <li>• Medir los parámetros y realizar las pruebas y verificaciones, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.</li> <li>• Localizar y diagnosticar las disfunciones de los equipos y elementos de las instalaciones.</li> <li>• Reparar, mantener y sustituir equipos y elementos en las instalaciones.</li> <li>• Poner en marcha la instalación, realizando las pruebas de seguridad y de funcionamiento de las máquinas, automatismos y dispositivos de seguridad, tras el montaje o mantenimiento de una instalación.</li> <li>• Elaborar la documentación técnica y administrativa para cumplir con la reglamentación vigente, asociada a los procesos de montaje y de mantenimiento de las instalaciones.</li> </ul> |
|---|---|

## FAMILIA PROFESIONAL EN INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

CICLO DE GRADO MEDIO		TÍTULO DE TÉCNICO EN INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE CALOR
<b>Alumnado</b> Edad $\geq 15$ años		Formación de acceso: Ciclo Grado Medio / Bachillerato / Prueba de acceso
<b>Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)</b>	<b>Horas*</b>	<b>Contenidos</b>
0036. Máquinas y equipos térmicos.	130	Identificación de magnitudes de instalaciones térmicas. Generación de calor. Elaboración del ciclo frigorífico. Selección de fluidos refrigerantes y lubricantes. Identificación de máquinas, equipos térmicos, instalaciones frigoríficas y de los componentes de instalaciones de calefacción, energía solar térmica y A.C.S. Aplicaciones de instalaciones frigoríficas.
0037. Técnicas de montaje de instalaciones.	140	Interpretación de documentación técnica. Elaboración de croquis y planos. Análisis de materiales y tratamientos anticorrosivos y antioxidantes. Manejo de equipos y herramientas manuales. Procedimientos y utilización de equipos y herramientas de conformado. Ejecución de uniones no soldadas. Utilización y manejo de equipos de soldadura. PRL.
0038. Instalaciones eléctricas y automatismos.	145	Montaje de circuitos eléctricos básicos de maniobra y fuerza. Representación gráfica y simbología. Montaje de cuadros y sistemas eléctricos asociados. Conexión de motores. Montaje de sistemas de mando y control. Toma de datos en instalaciones en servicio. Localización y reparación de disfunciones del equipo eléctrico. Conexión y programación de autómatas programables. PRL.
0266. Configuración de instalaciones caloríficas.	70	Identificación de instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS) y de sus componentes. Configuración de instalaciones de calefacción, ACS de pequeña potencia y de solares térmicas. Configuración de redes de agua para instalaciones de calefacción y ACS. Elaboración de planos de instalaciones de calefacción y ACS. Elaboración de la documentación para la legalización de instalaciones caloríficas.
0302. Montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas.	110	Montaje de instalaciones caloríficas, de redes de agua y de evacuación de productos de combustión. Realización de pruebas de estanqueidad en los circuitos. Montaje de elementos eléctricos. Puesta en marcha y mantenimiento de instalaciones caloríficas. Detección de averías en las instalaciones caloríficas. PRL.
0310. Montaje y mantenimiento de instalaciones de agua.	90	Configuración de instalaciones y redes de agua. Montaje de redes de tuberías, accesorios y elementos de regulación y control. Instalación de equipos de bombeo de redes de agua y de equipos terminales de las instalaciones de agua. Mantenimiento preventivo en las instalaciones. Diagnóstico de averías. Reparación de equipos electromecánicos. PRL.
0392. Montaje y mantenimiento de instalaciones de energía solar.	60	Interpretación de documentación técnica y reglamentaria. Montaje de instalaciones solares térmicas y elementos eléctricos. Pruebas de estanqueidad y puesta en marcha de la instalación. Mantenimiento y reparación de instalaciones solares térmicas. PRL.
0393. Montaje y mantenimiento de instalaciones de gas y combustibles líquidos.	50	Identificación de los componentes de las instalaciones de gas. Configuración, montaje y mantenimiento preventivo y/o correctivo de instalaciones. PRL.

*Información del Real Decreto 1792/2010, de 30 de diciembre, sobre este título de Grado Medio.  
Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica*

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

**Ocupaciones**

- Instalador-mantenedor/instaladora-mantenedora de equipos de producción de calor, de instalaciones de calefacción y ACS.
- Instalador-mantenedor/instaladora-mantenedora de instalaciones solares térmicas y de agua.
- Instalador-mantenedor/instaladora-mantenedora de instalaciones de gas y combustibles líquidos.

**Observaciones**

El alumnado de los CGM puede ser menor de edad. Para acceder deben haber titulado en la ESO o en un Ciclo de Grado Básico. En el ciclo el alumnado adquiere competencias profesionales relacionadas con el montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas, solares térmicas y de fluidos aplicando la normativa vigente, protocolos de calidad, de seguridad y prevención de riesgos laborales establecidos, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

- Obtener los datos necesarios a partir de la documentación técnica para realizar las operaciones asociadas al montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- Configurar y dimensionar las instalaciones, cumpliendo la normativa vigente y los requerimientos del cliente para seleccionar los equipos y elementos que las componen.
- Elaborar el presupuesto de montaje o de mantenimiento de las instalaciones.
- Acopiar los recursos y medios necesarios para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento de las instalaciones.
- Replantear las instalaciones de acuerdo con la documentación técnica para garantizar la viabilidad del montaje, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias.
- Montar equipos y demás elementos auxiliares asociados a las instalaciones caloríficas, solares térmicas y de fluidos (circuladores, intercambiadores, vasos de expansión y tuberías, entre otros), en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente, asegurando su funcionamiento.
- Montar sistemas eléctricos y de regulación y control asociados a las instalaciones caloríficas, solares térmicas y de fluidos, en condiciones de calidad, seguridad, asegurando su funcionamiento.
- Aplicar técnicas para el mantenimiento y montaje de instalaciones caloríficas, solares térmicas y de fluidos, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- Medir los parámetros y realizar las pruebas y verificaciones, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- Localizar y diagnosticar las disfunciones de los equipos y elementos de las instalaciones, utilizando los medios apropiados y aplicando procedimientos establecidos con la seguridad requerida.
- Reparar, mantener y sustituir equipos y elementos en las instalaciones, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente para asegurar o reestablecer las condiciones de funcionamiento.
- Poner en marcha la instalación, realizando las pruebas de seguridad y de funcionamiento de las máquinas, automatismos y dispositivos de seguridad, tras el montaje o mantenimiento de una instalación.
- Elaborar la documentación técnica y administrativa para cumplir con la reglamentación vigente, asociada a los procesos de montaje y de mantenimiento de las instalaciones.
- Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental

## FAMILIA PROFESIONAL EN MADERA, MUEBLE Y CORCHO

## CICLO DE GRADO BÁSICO

## TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN CARPINTERÍA Y MUEBLE

**Alumnado** Edad  $\geq 15$  años

Formación de acceso: Acceso sin titulación previa. Haber cursado 3º (2º excepcionalmente) de la ESO. Se adquieren competencias básicas.

**Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)****Horas\*****Contenidos**

3074. Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados.

160

Interpretación de documentación técnica. Selección de maderas de productos derivados. Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados. Uniones en madera y derivados.

3075. Instalación de elementos de carpintería y mueble.

90

Operaciones auxiliares en la instalación de suelos, parquet, tarimas y

recubrimientos de paneles de madera. Instalación de elementos de carpintería y mueble. Ajuste de piezas, herrajes y mecanismos. Transporte de material y útiles.

3076. Acabados básicos de la madera.

95

Preparación de superficies para acabado. Preparación de los productos para acabado. Acabado de productos de madera y derivados. Secado de productos de acabado.

3077. Materiales y productos textiles.

60

Materiales y artículos en textil y piel. Elementos complementarios. Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos

Complementarios. Control de almacén.

3078. Tapizado de muebles.

105

Elaboración de presupuesto y facturas de tapizado de muebles. Ajuste de máquinas, equipos y herramientas. Obtención de las piezas de tapizado. Tapizado de muebles.

3005. Atención al cliente.

40

Atención al cliente. Venta de productos y servicios. Información al cliente. Tratamiento de reclamaciones.

3009. Ciencias aplicadas I.

90

Conocimiento ciencias aplicadas I.

3019. Ciencias aplicadas II.

90

Conocimiento ciencias aplicadas II.

3011. Comunicación y sociedad I.

120

Comunicación, referencias históricas e inglés.

3012. Comunicación y sociedad II.

120

Comunicación, referencias contemporáneas e inglés.

*Información del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, sobre este título de Grado Básico. Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica***Ocupaciones****Observaciones**

- Montador de productos de ebanistería en general y de muebles de madera o similares.
- Montador productos de madera excepto ebanistería.
- Montador de envases/embalajes de madera y similares.
- Acabador de muebles de madera.
- Acuchillador-barnizador de parquet.
- Barnizador-lacador de artesanía y muebles de madera.
- Operador de tren de acabado de mueble.
- Embalador/empaquetador/etiquetador a mano.
- Peón de la industria de la madera y del corcho.
- Tapicero de muebles.

Es una formación profesional y obligatoria para alumnos mayores de 15 años que han cursado tercero de la ESO, pero no han finalizado la ESO. El alumnado adquiere competencias básicas para realizar operaciones básicas de fabricación, instalación y montaje de elementos de carpintería y mueble, mecanizando madera y derivados, acondicionando superficies, aplicando productos de acabado y auxiliando en los procesos de tapizado, colaborando en la elaboración de productos con la estética y acabados requeridos.

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

---

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

---

- Poner a punto el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y máquinas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mecanizado, acabado y tapizado de elementos de carpintería y mueble.
  - Seleccionar y acopiar materiales y productos para la fabricación e instalación de elementos de carpintería y mueble de acuerdo a las instrucciones técnicas.
  - Efectuar operaciones de trazado, corte y mecanizado en madera, tela y derivados, utilizando los procedimientos establecidos.
  - Realizar uniones en madera, tela y derivados, siguiendo criterios de resistencia, economía y funcionalidad.
  - Realizar operaciones de acabado y tapizado, a mano y a máquina, preparando previamente las superficies, así como los equipos y materiales para que actúen en óptimas condiciones de calidad y seguridad.
  - Montar y ajustar muebles mediante herramientas portátiles, incluidos los muebles modulares y tapizados, comprobando la funcionalidad requerida y, en su caso, las condiciones para su embalaje y transporte.
  - Realizar operaciones auxiliares de transporte, desmontaje, montaje y/o instalación de elementos de carpintería y mueble en las condiciones de abastecimiento y calidad establecidas.
  - Realizar operaciones básicas en la instalación de parquet, tarima o frisos, aplicando pastas de nivelación, lijando superficies y operando en los procesos de ajustes y acabados.
  - Realizar presupuestos y elaborar facturas de acuerdo con las características y dimensiones de los productos requeridos, cumpliendo los requisitos legales.
  - Atender al cliente, demostrando interés y preocupación por resolver satisfactoriamente sus necesidades.
-

FAMILIA PROFESIONAL EN MADERA, MUEBLE Y CORCHO		
CICLO DE GRADO MEDIO		TÍTULO DE TÉCNICO EN INSTALACIÓN Y AMUEBLAMIENTO
<b>Alumnado</b> Edad $\geq 15$ años		Formación de acceso: Ciclo Grado Medio / Bachillerato / Prueba de acceso
Modulos profesionales (relacionados con la cualificación profesional)	Horas*	Contenidos
0538. Materiales en carpintería y mueble.	70	Identificación de tipos de madera. Criterios para la selección de productos derivados de la madera y materiales complementarios. Caracterización de los procesos de transformación de la madera y de fabricación de carpintería y mueble. Reconocimiento de los principales sistemas constructivos.
0539. Soluciones constructivas.	105	Elaboración de bocetos y croquis de productos de carpintería y mueble. Soluciones de fabricación en instalación de carpintería y mueble. Dibujo de elementos de carpintería y mueble. Elaboración de listas de materiales. Representación de plantillas.
0540. Operaciones básicas de carpintería.	140	Identificación de sistemas de ensamblado y unión. Selección de la madera para la fabricación de elementos de carpintería. Realización de marcado, trazado y medición. Elaboración de piezas de carpintería con herramientas manuales y con máquinas. Composición de conjuntos de carpintería. Mantenimiento de herramientas y máquinas. PRL.
0541. Operaciones básicas de mobiliario.	125	Selección de materiales para fabricación de mobiliario. Elaboración de plantillas. Mecanizado mediante máquinas portátiles y convencionales. Montaje de elementos de mobiliario. PRL.
0542. Control de almacén.	35	Recepción, almacenaje y expedición de materias primas, componentes y productos de madera y mueble. Selección de medios de transporte. Preparación de pedidos.
0778. Planificación de la instalación.	85	Recopilación de información técnica y elaboración de presupuestos para la instalación de carpintería y mueble. Realización de planos de los espacios de instalación. Elaboración de distribuciones de conjuntos de instalación de mobiliario. Selección de recursos para la instalación de carpintería y mueble.
0779. Instalación de mobiliario.	85	Replanteo de instalaciones de mobiliario. Determinación de recursos para la instalación de elementos de mobiliario. Instalación de cocinas. Montaje de mueble exento. Instalación de muebles modulares. Verificación de acabados en mobiliario. PRL.
0780. Instalación de carpintería.	95	Replanteo de instalaciones de carpintería. Determinación de recursos para la instalación de elementos de carpintería. Instalación de puertas, ventanas, vestidores y armarios empotrados. Colocación de suelos de madera y derivados. Colocación de revestimientos de paredes. Verificación de acabados en carpintería. PRL.
0781. Instalación de estructuras de madera.	55	Replanteo de instalaciones de estructuras de madera. Determinación de recursos para la instalación de estructuras de madera. Instalación de escaleras de madera, de techos decorativos. Instalación de estructuras de madera. Aplicación de acabados y tratamientos preventivos. PRL.
<i>Información del Real Decreto 880/2011, de 24 de junio, sobre este título de Grado Medio. Las horas y los módulos profesionales pueden variar en función de la regulación autonómica</i>		

(\*) Horas aproximadas.

(Continúa)

**Ocupaciones**

- Jefe de equipos de carpinteros de madera.
- Carpintero de armar en construcción.
- Carpintero en general y decorados.
- Ebanista y trabajador asimilado.
- Montador-instalador de muebles.

**Observaciones**

El alumnado de los CGM puede ser menor de edad. Para acceder deben haber titulado en la ESO o en un Ciclo de Grado Básico. En el ciclo el alumnado adquiere competencias profesionales relacionadas con la instalación de elementos de carpintería y estructuras de madera y muebles, realizando los procesos de mecanizado, montaje, ajuste y acabado.

**Competencias profesionales del título (relacionados con la cualificación profesional)**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar procesos de fabricación, interpretando información técnica incluida en planos, normas y catálogos.</li> <li>• Preparar máquinas y equipos para la fabricación convencional de elementos de carpintería y mueble, aplicando los procedimientos establecidos.</li> <li>• Participar en la planificación de instalaciones, recopilando información y elaborando documentación técnica.</li> <li>• Replantear instalaciones, interpretando documentación técnica y comprobando medidas y niveles.</li> <li>• Poner a punto los equipos y herramientas, disponiéndolos para la instalación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar mobiliario, montando elementos en función del producto y de las condiciones de instalación.</li> <li>• Instalar elementos de carpintería, ubicándolos en función del producto y de las condiciones de instalación.</li> <li>• Instalar estructuras de madera, fijando sus elementos de acuerdo con la documentación técnica.</li> <li>• Seleccionar y acopiar materiales, accesorios y productos de entrada y salida en almacén, de acuerdo con las especificaciones establecidas.</li> <li>• Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas y equipos de montaje e instalación, de acuerdo con la ficha de mantenimiento.</li> </ul> |
|---|--|