

Módulos específicos	Especialidades del profesor	Cuerpo
(1005_AGA) Operaciones básicas para la preparación de suelo y sustratos y para el montaje de instalaciones en viveros y jardines.	Operaciones y equipos de producción agraria	Profesor Técnico de Formación Profesional
(1006_AGA) Operaciones básicas de producción de plantas.		
(1007_AGA) Operaciones básicas de implantación y mantenimiento.		
(1008_TCP) Formación en Centros de Trabajo	Operaciones y equipos de producción agraria (*) (**)	Profesor Técnico de Formación Profesional Maestros (*)

(\*) En cualquiera de sus especialidades.

(\*\*) Cuando se estime conveniente, también será de aplicación lo dispuesto en el artículo 95.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

ANEXO III

Titulaciones requeridas para la impartición de los módulos específicos que conforman el Programa de Cualificación Profesional Inicial para los centros de titularidad privada o pública de otras Administraciones distintas de la educativa:

Módulos específicos	Titulaciones
(1005_AGA) Operaciones básicas para la preparación de suelo y sustratos y para el montaje de instalaciones en viveros y jardines. (1006_AGA) Operaciones básicas de producción de plantas. (1007_AGA) Operaciones básicas de implantación y mantenimiento.	Título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Diplomado o el título de Grado equivalente, cuyo perfil académico se corresponda con la formación asociada a los módulos específicos del Programa de Cualificación Profesional Inicial. Título de Técnico Superior o equivalente. (*)
(1008_AGA) Formación en centros de Trabajo	Además de las referidas en el cuadro precedente, maestro.

(\*) Cuando se estime conveniente, también será de aplicación lo dispuesto en el artículo 95.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

ANEXO IV

Espacios y equipamientos.

Los espacios y equipamientos mínimos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este Programa de Cualificación Profesional Inicial son los que a continuación se relacionan, sin perjuicio de que los mismos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnos/as que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas:

Espacios	Superficie m²
	20 alumnos/as
Aula polivalente	40
Finca agraria (1)	1000
Taller agrario	90

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

Aula polivalente dotada de PCs instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales.

Finca agraria: Invernadero de unos 300 m².

Taller agrario dotado de máquinas y herramientas, tales como: Motocultor, desbrozadoras manuales, motoazadas y segadoras de hierba, azadas, rastrillos, tijeras, cortacésped, cortasetos, sopladora de hojas, trituradora, compostadora.

Equipos de abonado.

Maquinaria y herramientas de manejo individual para realizar la mezcla y aplicación de productos fitosanitarios: pulverizadores, espolvoreadores.

Máquinas de «entutorar».  
Equipos de riego y fertirrigación.  
Equipo de protección individual.  
Mezcladoras de sustratos.  
Equipos de marcado: jalones, estaquillas, cuerdas, cintas métricas.  
Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento, de semillero.  
Equipos de bombeo, equipos de fertirrigación.  
Equipos de detección y captura de plagas.

*RESOLUCIÓN de 18 de agosto de 2008, de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se establece el perfil profesional de Auxiliar de Instalaciones Electrotécnicas y de Comunicaciones y el currículo de los módulos específicos del Programa de Cualificación Profesional Inicial correspondiente.*

La Orden de 24 de junio de 2008, por la que se regulan los programas de cualificación profesional inicial que se desarrollan en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, específica, en su artículo 4.2, que la Dirección General competente en materia de formación profesional inicial establecerá, mediante resolución, los perfiles profesionales a los que responden cada uno de los citados programas. Dicho perfil se expresa a través de la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, entorno profesional y relación de cualificaciones y, en su caso, de unidades de competencia de nivel uno del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el programa.

Asimismo, en el citado artículo se determina que en la misma Resolución se establecerá el currículo de los módulos específicos, que forman parte de los módulos obligatorios del programa y se especificarán las titulaciones del profesorado para la impartición de los módulos específicos y, en su caso, otros requisitos.

Por todo lo anterior, y con objeto de establecer el perfil profesional y el currículo de los módulos específicos del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Instalaciones Electrotécnicas y de Comunicaciones, la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente

HA RESUELTO

Primero. Objeto.

Esta Resolución tiene por objeto definir el perfil profesional y el currículo de los módulos específicos del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Instalaciones Electrotécnicas y de Comunicaciones.

Segundo. Identificación.

El perfil profesional del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Instalaciones Electrotécnicas y de Comunicaciones, queda identificado por los siguientes elementos:

1. Denominación: Auxiliar de Instalaciones Electrotécnicas y de Comunicaciones.
2. Nivel: Programas de Cualificación Profesional Inicial.
3. Duración: 532 horas.
4. Familia Profesional: Electricidad y Electrónica.

Tercero. Competencia general.

Realizar operaciones auxiliares en el montaje y mantenimiento de elementos y equipos de instalaciones elec-

trotécnicas y de telecomunicaciones en edificios y conjuntos de edificios, aplicando las técnicas requeridas en cada caso, operando con la calidad indicada y en condiciones de seguridad.

Cuarto. Competencias profesionales, personales y sociales.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este programa son las que se relacionan a continuación:

a) Acopiar los materiales para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento en instalaciones eléctricas de baja tensión, domóticas y de telecomunicaciones en edificios, siguiendo la planificación preestablecida.

b) Montar canalizaciones y tubos en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.

c) Tender el cableado en instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios, aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.

d) Montar equipos y otros elementos auxiliares de las instalaciones electrotécnicas, en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.

e) Aplicar técnicas de mecanizado y unión para el mantenimiento y montaje de instalaciones, de acuerdo a las necesidades de las mismas.

f) Medir parámetros y realizar pruebas y verificaciones, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, utilizando los instrumentos adecuados y el procedimiento establecido.

g) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos y elementos de las instalaciones garantizando su funcionamiento.

h) Aplicar los protocolos de calidad y seguridad ambiental, en las intervenciones realizadas en los procesos de montaje y mantenimiento de las instalaciones.

i) Cumplir las especificaciones establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales, detectando y previniendo los riesgos asociados al puesto de trabajo.

j) Participar activamente en el grupo de trabajo, contribuyendo al buen desarrollo de las relaciones personales y profesionales para fomentar el trabajo en equipo.

k) Mantener hábitos de orden, puntualidad, responsabilidad y pulcritud a lo largo de su actividad.

Quinto. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas.

Cualificación profesional completa: Operaciones auxiliares de montaje de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios, ELE255\_1 (R.D. 1115/2007, de 24 de agosto), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0816\_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.

UC0817\_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones.

Sexto. Entorno profesional.

1. Este profesional ejerce su actividad en empresas de montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas de edificios, viviendas, oficinas, locales comerciales e industriales y en cualquier caso supervisado por un profesional de nivel superior. Esta actividad está regulada por el Reglamento en materia de instalaciones electrotécnicas en vigor y la normativa autonómica que corresponda, todas ellas en desarrollo de la Ley de Industria, y por la Normativa de las Infraestructuras de Telecomunicaciones que en cada momento esté en vigor.

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

a) Operario de instalaciones eléctricas de baja tensión.

b) Auxiliar montador de antenas receptoras/televisión satélites.

c) Auxiliar instalador y reparador de equipos telefónicos y telegráficos.

d) Auxiliar instalador de equipos y sistemas de comunicación.

e) Auxiliar instalador reparador de instalaciones telefónicas.

f) Peón de la industria de producción y distribución de energía eléctrica.

Séptimo. Relación de módulos específicos.

Los módulos específicos del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Instalaciones Electrotécnicas y de Comunicaciones, son los que se relacionan a continuación:

1001\_ELE Instalaciones eléctricas y domóticas.

1002\_ELE Instalaciones de telecomunicaciones.

1003\_ELE Formación en centros de trabajo.

Octavo. Currículo.

1. El currículo de los módulos específicos del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Instalaciones Electrotécnicas y de Comunicaciones es el que figura en el Anexo I.

2. Los centros educativos, en virtud de su autonomía pedagógica, desarrollarán este currículo mediante las programaciones didácticas, en el marco del Proyecto educativo de centro. Para ello, tendrán en cuenta, además de las características del alumnado, las del entorno productivo, social y cultural del centro educativo.

Noveno. Profesorado.

1. La atribución docente para impartir los módulos específicos del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Instalaciones Electrotécnicas y de Comunicaciones, es la que figura en el Anexo II.

2. Las titulaciones requeridas para la impartición de los módulos específicos que conforman el programa para los centros de titularidad privada o pública de otras Administraciones distintas de la educativa, son las que figuran en el Anexo III.

Décimo. Espacios y equipamientos mínimos

Los espacios y equipamientos mínimos del programa de cualificación profesional inicial de Auxiliar de Instalaciones Electrotécnicas y de Comunicaciones son los que se relacionan en el Anexo IV.

Undécimo. Entrada en vigor.

La presente Resolución entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 18 de agosto de 2008.- El Director General, Emilio Iguz de Miguel.

## ANEXO I

Módulo Específico de Instalaciones eléctricas y domóticas.  
Código: 1001\_ELE.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Selecciona los elementos, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de edificios, relacionándolos con su función en la instalación.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los canales, tubos y sus soportes y accesorios de fijación, según su uso, en la instalación.

b) Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.

c) Se han identificado las cajas, registros y los mecanismos según su función.

d) Se han descrito las distintas formas de ubicación de cajas y registros.

e) Se han identificado las luminarias y accesorios según el tipo, relacionándolos con el espacio donde van a ser colocadas.

f) Se han identificado los equipos y elementos usuales utilizados en las instalaciones domóticas con su función y características principales.

g) Se han asociado las herramientas y equipos utilizados en el montaje y el mantenimiento con las operaciones que se van a realizar.

h) Se ha relacionado el suministro de los elementos de la instalación, herramientas y equipo al ritmo de la intervención predeterminado.

i) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

2. Monta canalizaciones, soportes y cajas en una instalación eléctrica de baja tensión y/o domótica, siguiendo el trazado preestablecido para la instalación.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo y su uso en el montaje.

b) Se han descrito las técnicas y los elementos empleados en la unión de tubos y canalizaciones.

c) Se han descrito las técnicas de curvado de tubos.

d) Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones.

e) Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.

f) Se han preparado los espacios (huecos y cajeados) destinados a la ubicación de cajas y canalizaciones.

g) Se han montado los cuadros eléctricos y elementos de sistemas automáticos y domóticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones e indicaciones dadas.

h) Se han respetado los tiempos estipulados para el montaje.

i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.

j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.

k) Se han realizado las operaciones con actitudes de respeto al medio ambiente.

3. Tiende el cableado entre elementos de las instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domóticas, describiendo los diferentes tipos de conductores según su aplicación en la instalación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características principales de los conductores.

b) Se han descrito los tipos de agrupación de conductores según su aplicación en la instalación.

c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.

d) Se han descrito los tipos de guías pasacables más habituales.

e) Se ha identificado la forma de sujeción de los cables a la guía.

f) Se han preparado los cables tendidos para conexión.

g) Se han utilizado las herramientas y materiales en el tendido del cableado eléctrico, con la seguridad y calidad requeridas.

h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.

i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.

j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora en el trabajo.

k) Se han realizado las operaciones con actitudes de respeto al medio ambiente.

4. Instala mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas y/o domóticas, identificando sus componentes y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones.

b) Se han descrito las principales funciones de los mecanismos y elementos de la instalación.

c) Se han ensamblado los elementos formados por un conjunto de piezas.

d) Se han colocado y fijado mecanismos, «actuadores» y sensores en su lugar de ubicación.

e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.

f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos, asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.

g) Se han utilizado las herramientas y materiales en la instalación de mecanismos y elementos de instalaciones eléctricas y/o domóticas, con la seguridad y calidad requeridas.

h) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.

i) Se han realizado las operaciones con actitudes de respeto al medio ambiente.

5. Realiza operaciones auxiliares de mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de edificios, relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas.

b) Se han descrito las averías tipo en instalaciones domóticas en edificios.

c) Se ha inspeccionado la instalación comprobando visual y/o funcionalmente la disfunción.

d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales y/o medidas eléctricas elementales.

e) Se ha verificado la ausencia de peligro para la integridad física y para la instalación.

f) Se ha sustituido el elemento o elementos deteriorados o averiados, siguiendo el procedimiento establecido.

g) Se han aplicado las normas de seguridad en todas las intervenciones de reparación de la instalación.

h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

i) Se han realizado las operaciones con actitudes de respeto al medio ambiente.

Duración: 192 horas.

Contenidos:

Selección de elementos, equipos y herramientas de instalaciones eléctricas/domóticas:

Características y tipos de elementos en las instalaciones electrotécnicas.

Esquemas eléctricos. Circuitos. Características de las instalaciones. Clasificación de las instalaciones.

Herramientas usuales utilizadas, características esenciales y de uso.

Instalaciones de enlace. Partes.

Instalaciones en viviendas: grado de electrificación.

Instalaciones con bañeras o duchas.

Instalaciones de puesta a tierra: características y elementos.

Protección contra contactos directos e indirectos. Dispositivos.

Instalaciones domóticas. Tipos y características. Sensores. Equipos de control, «actuadores».

Montaje de canalizaciones, soportes y cajas en instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domótica:

Características y tipos de canalizaciones.

Técnicas de montaje de los sistemas de instalación: empotrada, en superficie o aérea. Taladrado, tipos de superficie. Fijaciones, tipos y características. Herramientas.

Preparación, mecanizado y ejecución de cuadros o armarios, canalizaciones, cables, terminales, empalmes y conexiones. Medios y equipos.

Medios y equipos de seguridad y protección en los procesos de montaje. Prevención de accidentes, preceptos básicos de la normativa de seguridad. Normativa de seguridad eléctrica. Riesgos en altura.

Tendido de cableado entre equipos y elementos de instalaciones eléctricas/domóticas:

Características y tipos de conductores. Agrupaciones.

Técnicas de instalación y tendido de los conductores. Elementos de sujeción. Guías pasacables, tipos y características. Precauciones. Separación de circuitos. Identificación y etiquetado.

Medidas de seguridad y protección durante el proceso del tendido.

Instalación de mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas/domóticas:

Aparatos de protección y de protección y maniobra. Tipos y características. Técnicas de montaje.

Técnicas de instalación y fijación sobre rail. Conexión.

Tomas de corriente: Tipos, Instalación y fijación. Conexión.

Receptores eléctricos. Instalación y fijación. Conexión.

Fijación e instalación de actuadores y de sensores.

Fijación e instalación de equipos de control domóticos.

Medidas de seguridad y protección durante el proceso de instalación.

Mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de edificios:

Magnitudes eléctricas, medición de estas magnitudes.

Relaciones fundamentales entre las magnitudes eléctricas.

Averías tipo en edificios de viviendas. Síntomas y efectos.

Equipos de medida. Procedimientos de utilización.

Reparación de averías. Sustitución de elementos.

Técnicas rutinarias de mantenimiento preventivo y correctivo.

Medidas de seguridad y protección en las actuaciones de mantenimiento.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo específico contiene la formación asociada a la función de montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.

La definición de esta función incluye aspectos como:

La identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.

El montaje de equipos, canalizaciones y soportes.

El tendido de cables.

El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.

La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.

La realización de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.

La identificación de las situaciones de riesgo profesional asociado a cada operación.

La identificación de las repercusiones medioambientales que como en cualquier actividad genera el desarrollo de la misma y su minimización.

Módulo Específico de Instalaciones de telecomunicaciones.

Código: 1002\_ELE.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con la infraestructura común de telecomunicaciones en edificios.

b) Se han identificado los elementos de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio.

c) Se han clasificado los tipos de conductores.

d) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas.

e) Se han descrito los tipos de fijaciones de canalizaciones y equipos.

f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.

g) Se ha relacionado el suministro de los elementos de la instalación con el ritmo de ejecución preestablecido.

2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis preestablecidos de la instalación.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado croquis de instalaciones, símbolos y elementos en los mismos.

b) Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubos.

c) Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso y su aplicación.

d) Se han descrito las técnicas y elementos empleados en las uniones de tubos y canalizaciones.

e) Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».

f) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.

g) Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.

h) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.

i) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.

j) Se han utilizado las herramientas y materiales con la seguridad y calidad requeridas en el montaje de canalizaciones, soportes y armarios.

k) Se han realizado las operaciones con actitudes de respeto al medio ambiente.

3. Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, justificando el tipo de conductor empleado.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los conductores empleados en diferentes instalaciones de telecomunicaciones.

b) Se han enumerado los tipos de guías pasacables más habituales, indicando la forma óptima de sujetar los cables a la guía.

- c) Se han identificado los tubos y sus extremos.
- d) Se ha introducido la guía pasacables en el tubo.
- e) Se ha sujetado el cable a la guía pasacables de forma escalonada.
- f) Se ha tirado de la guía pasacables evitando que se suelte el cable o se dañe.
- g) Se ha cortado el cable dejando una «coca» en cada extremo.
- h) Se ha etiquetado el cable siguiendo el procedimiento establecido.
- i) Se han utilizado las herramientas y materiales con la seguridad y calidad requeridas en el tendido y montaje de cables.
- j) Se han realizado las operaciones con actitudes de respeto al medio ambiente.

4. Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ensamblado los elementos que tengan varias piezas.
- b) Se ha identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.
- c) Se han colocado los equipos o elementos en su lugar de ubicación.
- d) Se han fijado los equipos o elementos.
- e) Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.
- f) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.
- g) Se han utilizado las herramientas y materiales con la seguridad y calidad requeridas en la instalación de los elementos y equipos.
- h) Se han realizado las operaciones con actitudes de respeto al medio ambiente.

Duración: 240 horas.

Contenidos:

Selección de los elementos de instalaciones de telecomunicación:

Instalaciones de telefonía y redes locales. Características. Medios de transmisión. Equipos.

Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características. Medios de transmisión. Equipos y elementos.

Instalaciones de megafonía y sonorización. Tipos y características. Difusores de señal. Cables y elementos de interconexión. Equipos.

Instalaciones de circuito cerrado de televisión. Características. Equipos de procesamiento de señal.

Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación:

Simbología en las instalaciones electrotécnicas. Interpretación de croquis para las instalaciones electrotécnicas.

Herramientas usuales utilizadas, características esenciales y de uso.

Características y tipos de las canalizaciones. Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

Características y tipos de fijaciones y uniones. Técnicas de montaje.

Medidas de seguridad y protección en las actuaciones de montaje.

Montaje de cables en las instalaciones de telecomunicación: Características y tipos de conductores. Técnicas de tendido de los conductores.

Identificación y etiquetado de conductores.

Medidas de seguridad y protección en las actuaciones de tendido y montaje de cables.

Instalación de equipos y elementos de las instalaciones de telecomunicación:

Instalación y fijación de equipos en instalaciones de telecomunicación.

Técnicas de fijación: en armarios, en superficie. Indicaciones al respecto de las normas de seguridad.

Técnicas de montaje de antenas de radio y televisión.

Técnicas de conexionados de los conductores.

Instalación y fijación de tomas de señal.

Riesgos en altura. Medidas de seguridad y protección en las actuaciones de montaje de equipos y elementos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo específico contiene la formación asociada a la función de montaje de instalaciones de telecomunicaciones en edificios.

La definición de esta función incluye aspectos como:

La identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.

El montaje de antenas.

El montaje de equipos, canalizaciones y soportes.

El tendido de cables.

El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.

La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.

La identificación de las situaciones de riesgo profesional asociado a cada operación.

La identificación de las repercusiones medioambientales que como en cualquier actividad genera el desarrollo de la misma, y su minimización.

Módulo de Formación en centros de trabajo.

Código: 1003\_ELE.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Realiza operaciones auxiliares en el montaje de instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones en edificios, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- b) Se ha realizado la ubicación, fijación e interconexión de los equipos y accesorios utilizando técnicas correctas.
- c) Se han realizado y comprobado las conexiones eléctricas a los elementos periféricos de mando y potencia.
- d) Se han identificado los aspectos fundamentales de la normativa en materia de Prevención de Riesgos Laborales.
- e) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- f) Se han realizado las operaciones con actitudes de respeto al medio ambiente.
- g) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

2. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo en las instalaciones a cargo de la empresa, siguiendo indicaciones, según los planes de mantenimiento correspondientes.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado intervenciones de mantenimiento preventivo sobre la instalación.

b) Se han realizado revisiones del estado de los equipos y elementos de las instalaciones.

c) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos correctos para las operaciones de mantenimiento preventivo.

d) Se han realizado las operaciones con actitudes de respeto al medio ambiente.

e) Se ha colaborado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

f) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.

g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta los preceptos básicos de la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

3. Reconoce la estructura jerárquica de la empresa, identificando las funciones asignadas a cada nivel y su relación con el desarrollo de la actividad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.

b) Se han relacionado ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa frente a otro tipo de organizaciones empresariales.

c) Se han reconocido las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.

4. Aplica hábitos éticos, en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características de la tarea asignada y según los procedimientos establecidos de la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido y justificado:

b) La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.

c) Las actitudes personales y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesaria para el puesto de trabajo, responsabilidad, entre otras).

d) Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.

e) Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.

f) Las actitudes relacionadas con el trabajo en equipo y con la estructura jerárquica establecida en la empresa.

g) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

h) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.

i) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

j) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.

k) Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.

l) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos para el desarrollo de la actividad.

Duración: 100 horas.

## ANEXO II

Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos específicos del Programa de Cualificación Profesional Inicial de Auxiliar de Instalaciones Electrotécnicas y de Comunicaciones.

Módulos específicos	Especialidades del profesor	Cuerpo
(1001_ELE) Instalaciones eléctricas y domóticas	Instalaciones electrotécnicas	Profesor Técnico de Formación Profesional
(1002_ELE) Instalaciones de telecomunicaciones		
(1003_ELE) Formación en Centros de Trabajo	Instalaciones electrotécnicas (*) (**)	Profesor Técnico de Formación Profesional Maestros (*)

(\*) En cualquiera de sus especialidades.

(\*\*) Cuando se estime conveniente, también será de aplicación lo dispuesto en el artículo 95.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

## ANEXO III

Titulaciones requeridas para la impartición de los módulos específicos que conforman el Programa de Cualificación Profesional Inicial para los centros de titularidad privada o pública de otras Administraciones distintas de la educativa:

Módulos específicos	Titulaciones
(1001_ELE) Instalaciones eléctricas y domóticas. (1002_ELE) Instalaciones de telecomunicaciones.	Título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Diplomado o el título de Grado equivalente, cuyo perfil académico se corresponda con la formación asociada a los módulos específicos del Programa de Cualificación Profesional Inicial. Título de Técnico Superior o equivalente (*)
(1003_ELE) Formación en Centros de Trabajo.	Además de las referidas en el cuadro precedente, maestro.

(\*) Cuando se estime conveniente, también será de aplicación lo dispuesto en el artículo 95.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

## ANEXO IV

Espacios y equipamientos.

Los espacios y equipamientos mínimos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este Programa de Cualificación Profesional Inicial son los que a continuación se relacionan, sin perjuicio de que los mismos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnos/as que cursen el mismo u otros ciclos formativos, o etapas educativas:

Espacios	Superficie m <sup>2</sup>
	20 alumnos/as
Aula polivalente	40
Taller de instalaciones electrotécnicas	90

Aula polivalente dotada de PCs instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales.

Taller de instalaciones electrotécnicas dotado de equipos y herramientas para montar/simular instalaciones, tales como:

Herramientas manuales para trabajos eléctricos. Herramientas manuales para trabajos mecánicos. Equipos de medida de magnitudes eléctricas (polímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, entre otros). Equipos de seguridad y protección eléctrica.