

# SUPLEMENTO EUROPASS AL TÍTULO

## DENOMINACIÓN DEL TÍTULO

*Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas*

---

## DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### El titular tiene adquirida la Competencia General relativa a:

Montar y mantener infraestructuras de telecomunicación en edificios, instalaciones eléctricas de baja tensión, máquinas eléctricas y sistemas automatizados, aplicando normativa y reglamentación vigente, protocolos de calidad, seguridad y riesgos laborales, asegurando su funcionalidad y respeto al medio ambiente.

**En este marco, cada MÓDULO PROFESIONAL incluye los siguientes RESULTADOS DE APRENDIZAJE adquiridos por el titular.**

### “Automatismos industriales”

El titular:

- Determina el proceso a seguir en las operaciones de mecanizado interpretando planos y utilizando documentación técnica.
- Dibuja elementos básicos y conjuntos aplicando la normalización.
- Ejecuta operaciones de mecanizado aplicando técnicas de medición y marcado y utilizando máquinas y herramientas.
- Configura circuitos básicos de mando y potencia, seleccionando sus elementos y elaborando esquemas.
- Monta circuitos de automatismos para maniobras de pequeños motores interpretando esquemas y verificando su funcionamiento.
- Monta cuadros y sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento.
- Localiza averías y disfunciones en la instalación, analizando los síntomas e identificando las causas que las producen.
- Repara averías y disfunciones en la instalación, ajustando o sustituyendo los elementos defectuosos.
- Monta y mantiene sistemas automáticos con control programable interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento.
- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

### “Electrónica”

El titular:

- Reconoce circuitos lógicos combinacionales determinando sus características y aplicaciones.
- Reconoce circuitos lógicos secuenciales determinando sus características y aplicaciones.
- Reconoce circuitos de rectificación y filtrado determinando sus características y aplicaciones.
- Reconoce fuentes de alimentación determinando sus características y aplicaciones.
- Reconoce circuitos amplificadores determinando sus características y aplicaciones.
- Reconoce sistemas electrónicos de potencia verificando sus características y funcionamiento.
- Reconoce circuitos de temporización y oscilación verificando sus características y funcionamiento.

### “Electrotecnia”

El titular:

- Realiza cálculos en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos de electricidad
- Reconoce los principios básicos del electromagnetismo, describiendo las interacciones entre campos magnéticos y conductores eléctricos y relacionando la Ley de Faraday con el principio de funcionamiento de las máquinas eléctricas
- Realiza cálculos en circuitos eléctricos de corriente alterna (CA) monofásica, aplicando las técnicas más adecuadas.
- Realiza cálculos de las magnitudes eléctricas básicas de un sistema trifásico, reconociendo el tipo de sistema y la naturaleza y tipo de conexión de los receptores
- Reconoce los riesgos y efectos de la electricidad, relacionándolos con los dispositivos de protección que se deben emplear y con los cálculos de instalaciones.
- Reconoce las características de los transformadores realizando ensayos y cálculos y describiendo su constitución y funcionamiento.
- Reconoce las características de las máquinas de corriente continua realizando pruebas y describiendo su constitución y funcionamiento.
- Reconoce las características de las máquinas rotativas de corriente alterna realizando cálculos y describiendo su constitución y funcionamiento.

### **“Instalaciones eléctricas interiores”**

El titular:

- Monta circuitos eléctricos básicos interpretando documentación técnica.
- Monta la instalación eléctrica de una vivienda con grado de electrificación básica aplicando el reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT).
- Realiza la memoria técnica de diseño de una instalación de vivienda con grado de electrificación elevada atendiendo al REBT.
- Monta la instalación eléctrica de un local de pública concurrencia, aplicando la normativa y justificando cada elemento en su conjunto.
- Monta la instalación eléctrica de un local destinado a uso industrial, atendiendo al REBT.
- Mantiene instalaciones interiores aplicando técnicas de mediciones eléctricas y relacionando la disfunción con la causa que la produce.
- Verifica la puesta en servicio de una instalación de un local de pública concurrencia o local industrial atendiendo a las especificaciones del instalador autorizado en el REBT.

### **“Instalaciones de distribución”**

El titular:

- Identifica la configuración y los tipos de centros de transformación, describiendo las características y funciones de cada elemento.
- Identifica la configuración de una red de distribución en baja tensión reconociendo sus componentes y describiendo sus características según el tipo de instalación.
- Configura instalaciones de enlace seleccionando los elementos que las componen y su emplazamiento.
- Reconoce los procedimientos de mantenimiento de los centros de transformación analizando protocolos e identificando actividades.
- Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de una red aérea de baja tensión describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.
- Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de una red subterránea de baja tensión describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.
- Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones de enlace describiéndolas y aplicando las técnicas correspondientes.
- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

### **“Infraestructuras comunes de telecomunicación en viviendas y edificios”**

El titular:

- Identifica los elementos de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en viviendas y edificios, analizando los sistemas que las integran.
- Configura pequeñas instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios, determinando los elementos que la conforman y seleccionando componentes y equipos.
- Monta instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para viviendas y edificios interpretando documentación técnica y aplicando técnicas de montaje.
- Verifica y ajusta los elementos de las instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones midiendo los parámetros significativos e interpretando sus resultados.
- Localiza averías y disfunciones en equipos e instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones, aplicando técnicas de detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.
- Repara instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones aplicando técnicas de corrección de disfunciones y en su caso de sustitución de componentes teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.
- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

### **“Instalaciones domóticas”**

El titular:

- Identifica áreas y sistemas automáticos que configuran las instalaciones automatizadas en viviendas, analizando el funcionamiento, características y normas de aplicación
- Configura sistemas técnicos, justificando su elección y reconociendo su funcionamiento.
- Monta pequeñas instalaciones automatizadas de viviendas, describiendo los elementos que la conforma.
- Monta las áreas de control de una instalación domótica siguiendo los procedimientos establecidos.
- Mantiene instalaciones domóticas, atendiendo a las especificaciones del sistema.
- Diagnostica averías y disfunciones en equipos e instalaciones domóticas, aplicando técnicas de medición y relacionando éstas con las causas que la producen.
- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

### **“Instalaciones solares fotovoltaicas”**

El titular:

- Identifica los elementos que configuran las instalaciones de energía solar fotovoltaica, analizando su funcionamiento y características.
- Configura instalaciones solares fotovoltaicas justificando la elección de los elementos que la conforman.
- Monta los paneles solares fotovoltaicos ensamblando sus elementos y verificando, en su caso, su funcionamiento.
- Monta instalaciones solares fotovoltaicas interpretando documentación técnica y verificando su funcionamiento.
- Mantiene instalaciones solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención y detección y relacionando la disfunción con la causa que la produce.
- Reconoce las condiciones de conexión a la red de las instalaciones solares fotovoltaicas atendiendo a la normativa.
- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

### **“Máquinas eléctricas”**

El titular:

- Elabora documentación técnica de máquinas eléctricas relacionando símbolos normalizados y representando gráficamente elementos y procedimientos.
- Monta transformadores monofásicos y trifásicos, ensamblando sus elementos y verificando su funcionamiento.
- Repara averías en transformadores, realizando comprobaciones y ajustes para la puesta en servicio.
- Monta máquinas eléctricas rotativas, ensamblando sus elementos y verificando su funcionamiento.
- Mantiene y repara máquinas eléctricas realizando comprobaciones y ajustes para la puesta en servicio.
- Realiza maniobras características en máquinas rotativas, interpretando esquemas y aplicando técnicas de montaje.
- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.

### **“Formación y orientación laboral”**

El titular:

- Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción, y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.
- Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.
- Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.
- Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.
- Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.
- Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.
- Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del técnico de Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

### **“Empresa e iniciativa emprendedora”**

El titular:

- Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.
- Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.
- Realiza las actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.
- Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una pyme, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

### **“Formación en centros de trabajo”**

El titular:

- Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con la producción y comercialización de los productos que obtienen.
- Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos en la empresa.
- Monta instalaciones eléctricas de baja tensión aplicando la normativa vigente, normas de seguridad y del sistema de calidad de la empresa.
- Colabora en las operaciones y trámites de puesta en marcha o servicio de las instalaciones y equipos siguiendo los procedimientos establecidos.
- Realiza el mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos a cargo de la empresa, aplicando los planes de mantenimiento correspondientes.
- Colabora en el diagnóstico y reparación de averías y disfunciones en instalaciones y equipos, aplicando técnicas y procedimientos de mantenimiento correctivo.
- Participa en las tareas de configuración y valoración de instalaciones eléctricas y su legalización, realizando esquemas y cumplimentando la documentación necesaria.

## EMPLEOS QUE PUEDE DESEMPEÑAR CON ESTE TÍTULO

El Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas ejerce su actividad en pequeñas y medianas empresas, mayoritariamente privadas, dedicadas al montaje y mantenimiento de infraestructuras de telecomunicación en edificios, máquinas eléctricas, sistemas automatizados, instalaciones eléctricas de baja tensión y sistemas domóticos, bien por cuenta propia o ajena.

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

- Instalador-mantenedor electricista.
- Electricista de construcción.
- Electricista industrial.
- Electricista de mantenimiento.
- Instalador-mantenedor de sistemas domóticos.
- Instalador-mantenedor de antenas.
- Instalador de telecomunicaciones en edificios de viviendas.
- Instalador-mantenedor de equipos e instalaciones telefónicas.
- Montador de instalaciones de energía solar fotovoltaica

## EXPEDICIÓN, ACREDITACIÓN Y NIVEL DEL TÍTULO

**Organismo que expide el título en nombre del Rey:** Ministerio de Educación o las comunidades autónomas en el ámbito de sus competencias propias. El título tiene efectos académicos y profesionales con validez en todo el Estado.

**Duración oficial del título:** 2000 horas.

**Nivel del título (nacional o internacional):**

- NACIONAL: Enseñanza secundaria postobligatoria.
- INTERNACIONAL:
  - Nivel 3 de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE3).
  - Nivel \_\_\_\_\_ del Marco Europeo de las Cualificaciones (EQF\_\_).

**Requisitos de acceso:** Título de Graduado en Educación Secundaria, o Certificado de haber superado la prueba de acceso correspondiente.

**Acceso al nivel siguiente de enseñanza o formación:** Podrán acceder a Ciclos Formativos de Grado Superior con la superación de una prueba de acceso.

**Base Legal.** Normativa por la que se establece el título:

- Enseñanzas mínimas establecidas por el Estado: Real Decreto 177/2008, de 8 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas y se fijan las correspondientes enseñanzas mínimas.

**Nota explicativa:** Este documento está concebido como información adicional al título en cuestión, pero no tiene por sí mismo validez jurídica alguna. Podrá ir acompañado de un Anexo I que cumplimentará la Comunidad Autónoma correspondiente.

## INFORMACIÓN SOBRE EL SISTEMA EDUCATIVO

