



VII Curso de Experto Profesional  
Equipos e Instalaciones  
Eléctricas



## PRESENTACIÓN

Este Curso proporciona a los estudiantes una preparación teórico-práctica sobre la electricidad aplicada partiendo de sus fundamentos esenciales, enseña cómo se articulan los principios físicos eléctricos en el funcionamiento de los diferentes aparatos, cuáles son los equipos básicos y las herramientas, su utilización adecuada, así como las técnicas de seguridad en materia de energía eléctrica, la normativa vigente para la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones, permitiendo obtener una preparación perfectamente adecuada a las exigencias para la obtención del título de Instalador Autorizado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

## OBJETIVOS

- Mostrar al estudiante todos los aspectos conceptuales relativos a los equipos, instalaciones y trabajos electrotécnicos, relacionándolos con los aspectos operativos correspondientes.
- Proporcionar una base teórica para la identificación de los elementos que forman una instalación eléctrica.
- Capacitar al estudiante para el cálculo y dimensionamiento de los elementos de una instalación eléctrica, así como en el diseño de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión.
- Incrementar la fiabilidad y eficacia en la manipulación de las instalaciones de la empresa evitando paros de producción y accidentes laborales.
- Aprender lo necesario para realizar reparaciones domésticas e industriales con resultados profesionales.
- Facilitar la promoción y cualificación personal en la especialidad de Instalaciones Eléctricas de media y baja tensión, seguridad y mantenimiento.
- Familiarizar al estudiante con los distintos Reglamentos y Normas aplicables a las Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión. Facilitar la obtención del título de Instalador Autorizado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Poner en marcha su propio negocio de instalaciones eléctricas.

## PROGRAMA

El contenido del curso está dividido en cuatro bloques: una introducción, dos bloques temáticos o Unidades Didácticas y un Trabajo Fin de Curso. Según esta estructura, el programa del curso es el siguiente:

### **Unidad Didáctica 1: FUNDAMENTOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

- Capítulo 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD
- Capítulo 2. SISTEMAS TRIFÁSICOS
- Capítulo 3. APARATURA ELÉCTRICA
- Capítulo 4. CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE MEDIA A BAJA TENSIÓN
- Capítulo 5. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN

### **Unidad Didáctica 2: INSTALACIONES ELÉCTRICAS: DISEÑO, CÁLCULO Y MANTENIMIENTO**

- Capítulo 6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN VIVIENDAS
- Capítulo 7. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES
- Capítulo 8. ILUMINACIÓN
- Capítulo 9. DISEÑO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS ASISTIDO POR ORDENADOR.
- Capítulo 10. SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

### **TRABAJO DE FIN DE CURSO**

La metodología con la que se ha diseñado el curso, y que se seguirá durante su desarrollo, es la específica de la educación a distancia del modelo de la UNED. Sin embargo, y teniendo en cuenta el tipo de contenido tecnológico que se presenta, en esa metodología se incluye de una forma muy importante y relevante la utilización del ordenador, de las redes públicas de comunicación y de los servicios telemáticos como medios que soporten la comunicación entre los estudiantes y los profesores. Todo ello sin dejar de lado los métodos de tutorización y enseñanza a distancia tradicionales, permitiendo al estudiante elegir el método o los métodos que utilizará en el contacto con los profesores del curso, siempre de forma que el aprendizaje sea lo más efectivo posible.

El método de aprendizaje que se propone le permitirá, como estudiante, obtener una adecuada formación y un correcto seguimiento del curso, estando basado en:

#### ■ **Material didáctico propio**

Debido al dinamismo, a la rápida evolución y a la necesaria actualización de los contenidos de los temas propuestos, el material didáctico se compone de un material específico, desarrollado especialmente para el curso, siguiendo el modelo educativo de la UNED, y que se deberá recoger del servidor en Internet, formado por guías didácticas con orientaciones para el estudio de los diversos contenidos del programa y por documentación referente a capítulos o partes del temario escritas específicamente para el curso, y de una bibliografía general básica, que se entrega al inicio del curso, formada por libros técnicos de plena actualidad. Igualmente, a lo largo del curso se podrán enviar revistas y material especializado de diversos fabricantes o distribuidores de productos o servicios relacionados con el curso. En caso de estar interesado en solicitar más información

#### ■ **Tutorías**

La orientación y atención al estudiante por parte de los profesores se realiza mediante tutoría telemática, utilizando el correo electrónico en Internet y, en casos en los que no sea posible esta comunicación, telefónicamente, por correo postal o fax.

La atención es personalizada, como corresponde a un servicio de formación de elevada calidad, característica común a todas las acciones formativas impartidas por la UNED. La mayor parte del material docente se facilita al estudiante al comienzo del curso, para que éste pueda desde el primer momento disponer de la información precisa, así como adaptar el ritmo de estudios a sus circunstancias específicas. Tanto los textos como el software de diseño y cálculo son propios de la UNED, estando la mayoría de los materiales desarrollados de forma específica para el curso.

#### ■ **Pruebas de autoevaluación**

Debe realizar esta Prueba de Autoevaluación antes de realizar la Prueba de Evaluación. Evidentemente, le recomendamos que no vea las Soluciones de esta Prueba antes de realizarla. Esta prueba no debe enviarla, ya que como su propio nombre indica se trata de una Prueba de Autoevaluación, la intención de la misma es que UD se tome el pulso antes de afrontar la Prueba de Evaluación, que sí debe ser enviada, para valorar su rendimiento en el curso.

#### ■ **Pruebas de evaluación a distancia**

Estas pruebas, que deberá realizar usted de forma personal utilizando el material didáctico del curso, le permiten conocer el grado de asimilación de los



contenidos de cada Unidad Didáctica del programa, detectar las dudas y recibir, una vez corregidas por los profesores, los comentarios y las orientaciones necesarios.

Las pruebas de evaluación a distancia están compuestas por una serie de ejercicios que debe responder, utilizando un procesador de textos estándar (se recomienda Word) y en el espacio aconsejado (aproximadamente).

Las deberá ir recogiendo del servidor Web a lo largo del curso, siendo conveniente que respete los plazos establecidos para su realización, ya que ello le permitirá realizar un seguimiento uniforme del curso, evitando las prisas y carencia de desarrollo didáctico del posible "apretón" final.

#### ■ Trabajo de fin de curso

En él, el estudiante deberá desarrollar un tema o realizar un trabajo práctico/teórico utilizando los conocimientos adquiridos durante el curso.

#### ■ Sesiones presenciales

En estas sesiones, que se podrán realizar utilizando la red de videoconferencia de la UNED, podrá asistir y participar en conferencias y mesas redondas en las que se desarrollarán temas de actualidad e interés referidos a los contenidos del curso.

El carácter de estas sesiones presenciales será voluntario, aunque es recomendable que asista, ya que contaremos con invitados de reconocido prestigio en sus campos para que nos hablen de temas de máxima actualidad.

Dentro de este modelo de aprendizaje y de formación a distancia, la comunicación telemática entre usted y nosotros es la pieza fundamental. Como ya se ha dicho, esta comunicación se llevará a cabo mediante Internet, y nuestro servidor conectado a dichas redes. El material didáctico que necesite a lo largo del curso (material específico, pruebas de evaluación a distancia, etc.) estará disponible en el servidor en Internet, para que, a modo de librería virtual, usted pueda ir bajándolo directamente mediante su ordenador según lo vaya necesitando a lo largo del curso.

Los estudiantes deberán conectarse durante el curso a Internet para utilizar otro tipo de materiales de apoyo del servidor, como son las direcciones URLs para la ampliación de los contenidos, otros materiales adicionales que estarán presentes en el servidor o el directorio de empresas del sector. De la misma manera, este servidor también se utilizará para que nos envíe sus consultas y las pruebas de evaluación a distancia que realice así como para recibir las respuestas por parte de los profesores (distribución electrónica de material). Por último también servirá de medio de comunicación de cualquier noticia de interés general relacionada con el curso o para comunicarse con sus compañeros de curso.

Que usted se conecte a Internet y que conozca nuestro servidor, así como nuestra área de trabajo virtual, es el objetivo del primer bloque temático, llamado "Presentación del Curso", que debe

#### Nº DE CRÉDITOS

El número de créditos es de 20 ECTS, lo que corresponde a una carga lectiva (dedicación) de los estudiantes al curso de 500 horas.

#### DURACIÓN DEL CURSO

La duración del curso es de seis meses, desde diciembre de 2011 a finales de mayo de 2012. En la presentación del curso se dará un calendario de actividades detallado para el desarrollo continuado del curso, que se incluirá en la Guía Didáctica y estará actualizado en todo momento en el servidor del curso.

De forma aproximada, el calendario responderá a la siguiente estructura:

- Durante el mes de diciembre se iniciará el curso con la sesión inaugural, la entrega de material y el bloque correspondiente a la instalación de Red IP y al uso y práctica en el servidor.
- Durante los meses de diciembre de 2011 a abril de 2012 (cinco meses) se desarrollarán las dos Unidades Didácticas, lo que corresponde a una cada dos meses y medio.
- Durante el mes de mayo de 2012 se realizará el Trabajo de Fin de Curso.

#### Nº DE PLAZAS

El número de estudiantes está limitado a 150, por orden de recepción de la matrícula.

#### EQUIPO DOCENTE

El curso está dirigido por el doctor D. Antonio Colmenar Santos, profesor titular de la UNED. Igualmente participan en el curso el catedrático de la UNED D. Manuel-Alonso Castro Gil, y el doctor D. Francisco Mur Pérez, profesor titular de la UNED. Colaboran también en el curso D. Jesús Vázquez Espiérrez de proyectos en Endesa Servicios y Francisco Javier Cruz Castañón de IES, así como personal de la Empresa GRUPO GONCAR Electrónica.

#### ACREDITACIÓN

La UNED concede a los estudiantes que superen satisfactoriamente el curso el título propio de Desarrollo Profesional de "Experto Profesional en Equipos e Instalaciones Eléctricas".

La organización lectiva del curso se divide de la siguiente forma:

- Presentación del curso: 1 crédito ECTS (25 horas).
- Cada una de las dos Unidades Didácticas: 7,5 créditos ECTS (187,5 horas).
- Trabajo de Fin de Curso: 4 créditos ECTS (100 horas).

Además, el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la UNED, como responsable del curso, extenderá un Certificado Académico personal en el que se especificarán con todo detalle la descripción de los contenidos, la carga lectiva (número de créditos), el nombre de los profesores responsables, las calificaciones (parciales y final) obtenidas y cualquier otra cuestión (cualitativa y cuantitativa) que sirva para constatar la calidad del trabajo realizado.

#### MEDIOS INFORMÁTICOS

Dado el carácter personalizado de la metodología que se va a aplicar en el curso (distancia y uso avanzado de servicios y comunicaciones por Internet), el estudiante deberá disponer de unos recursos mínimos informáticos (ordenador personal, conexión a Internet, programas ofimáticos y cuenta de correo electrónico) que le permitan poder seguir el curso de forma adecuada, pudiendo tener acceso a estos medios tanto en su domicilio como en su lugar de trabajo, o inclusive de forma pública en cualquier centro de acceso a Internet (cibercafé, biblioteca, etc.).

#### DESTINATARIOS Y REQUISITOS DE ADMISIÓN

El curso está orientado a la preparación de futuros profesionales que estén interesados en el diseño, instalación y mantenimiento de Equipos e Instalaciones Eléctricas, o para profesionales ya establecidos que pretendan ampliar o actualizar sus conocimientos y que por motivos laborales, geográficos o de cualquier otra naturaleza prefieran seguir una metodología didáctica no presencial.



De acuerdo con las normas generales de admisión de la UNED para los cursos de Desarrollo Profesional, no hay requisitos mínimos previos de formación.

Para el correcto seguimiento y adquisición de los contenidos pedagógicos del curso es suficiente una formación técnica previa básica. Desarrollo Profesional, no hay requisitos mínimos previos de formación.

Para el correcto seguimiento y adquisición de los contenidos pedagógicos del curso es suficiente una formación técnica previa básica.

#### TASAS

El coste total del Curso es de 1350 €; de los que 350 € corresponden al material didáctico. Dicho importe podrá abonarse de una sola vez, al formalizar la matrícula, o en dos plazos. La cuantía de estos plazos será comunicada al estudiante en los impresos de formalización de matrícula.

#### FORMACIÓN PROFESIONAL PARA PROFESIONALES Y EMPRESAS

Con el objetivo de que las empresas españolas (principalmente las PYMES) sean más competitivas en el mercado, la formación continua y el reciclaje de su personal son imprescindibles. Para lograrlo, las empresas tienen a su disposición un crédito formativo (deducible de sus cuotas de Seguridad Social) para invertir en la formación de sus empleados quienes, a su vez, acceden a cursos con los que mejorar su preparación.

Las empresas que lo deseen pueden solicitar el alta en las acciones formativas de la Fundación Tripartita con el fin de obtener ayudas en la financiación de este curso.

En la Fundación UNED le ayudan, de forma ágil, transparente y sencilla, para que todo le resulte más fácil, desde los trámites previos hasta la puesta en marcha de la acción formativa. De este modo, a partir de ese momento, su empresa dispone de una bonificación anual para la formación de sus trabajadores, que se puede hacer efectiva descontándola de la cuota de la Seguridad Social del mes siguiente a haber realizado la formación.

Para solicitar información al respecto, puede dirigirse al siguiente correo electrónico:

[bonificacion@octconsultores.com](mailto:bonificacion@octconsultores.com)

O bien contactar en el teléfono: (+34) 91 509 85 03

Horario de atención: 08.30 h. – 18.30 h.

#### AYUDAS AL ESTUDIO

El curso concederá un número limitado de ayudas al estudio entre aquellos estudiantes que lo soliciten, atendiendo a circunstancias académicas, económicas y otros méritos de los candidatos.

Para poder optar a una ayuda al estudio, habrá que enviar, en el momento de solicitar los impresos de matrícula, los siguientes documentos:

- Carta de solicitud de ayuda al estudio (no existe modelo oficial)
- Curriculum Vitae
- Nómina, si trabaja
- Fotocopia de la declaración de la renta del interesado o de la unidad familiar o certificado de exención en el caso de no estar obligado a declaración por IRPF

- Fotocopia de la tarjeta de demanda de empleo en caso de encontrarse en paro
- Cualquier otro documento acreditativo que se considere oportuno
- Fotocopia del carnet de familia numerosa de categoría general

En todo caso deberá abonarse el coste del material didáctico y el primer plazo de la matrícula, procediéndose posteriormente a la regularización de la ayuda.

#### REDUCCIÓN DE TASAS

Tienen reducción del 50% del precio de tasas académicas y de docencia en la primera matrícula de estudios de Formación Continua todas aquellas personas que estén en los siguientes supuestos:

- Personas a quienes se les haya reconocido un grado de minusvalía igual o superior al 33%
- Personas que tengan reconocida oficialmente la condición de víctimas del terrorismo
- Personas que sean beneficiarios de familia numerosa de categoría especial

Para poder ser beneficiario de la reducción, el interesado debe acreditar oficialmente cualquiera de los tres supuestos adjuntando fotocopia compulsada del documento acreditativo a la solicitud de impresos de matrícula.

Quienes se acojan a la citada exención no podrán concurrir en el mismo curso académico a las ayudas al estudio.

En el caso de que el estudiante que reúna las condiciones antes señaladas deba matricularse por segunda o sucesivas veces de una misma actividad formativa, deberá abonar el 100% de las tasas académicas y de docencia.

#### INFORMACIÓN

Los interesados en el Curso deberán enviar la solicitud de impresos de matrícula hasta el 15 de noviembre de 2011 a la secretaría del mismo:

##### **Fundación UNED**

Secretaría de Cursos

Francisco de Rojas 2, 2º Derecha

28010 Madrid

Teléfonos: (+34) 91 386 72 91 / 91 386 15 92

Fax: (+34) 91 386 72 79

<http://www.fundacion.uned.es/>



#### FORMALIZACIÓN DE LA MATRÍCULA

Una vez comunicada al solicitante la admisión al curso, podrá proceder a formalizar su matrícula en los impresos oficiales que, a tal efecto se le enviarán desde la secretaría del curso.

El plazo de formalización de la matrícula termina el 30 de noviembre de 2011.

El comienzo oficial del curso tendrá lugar en diciembre de 2011.

Remitir la solicitud de impresos de matrícula a:

VII Curso de Experto Profesional en  
**Equipos e Instalaciones  
Eléctricas**



---

**Fundación UNED**

Secretaría de Cursos  
Francisco de Rojas 2, 2º Derecha  
28010 Madrid

Teléfonos: (+34) 91 386 72 91  
91 386 15 92

Fax: (+34) 91 386 72 79

<http://www.fundacion.uned.es/>

---

# VII Curso de Experto Profesional en Equipos e Instalaciones Eléctricas

## Solicitud de impresos de matrícula

(Cumplimentar datos personales y académicos con letra de imprenta)

### Datos Personales

Apellidos \_\_\_\_\_  
Nombre \_\_\_\_\_  
D.N.I. \_\_\_\_\_  
Lugar y fecha de nacimiento \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
C.P. \_\_\_\_\_ Población \_\_\_\_\_  
Provincia \_\_\_\_\_  
Telf. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_  
Correo electrónico \_\_\_\_\_

### Datos académicos profesionales:

Titulación \_\_\_\_\_  
Universidad en la que está titulado (si procede) \_\_\_\_\_  
Empresa donde trabaja (si procede) \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
C.P. \_\_\_\_\_ Población \_\_\_\_\_  
Provincia \_\_\_\_\_  
Telf. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_  
Correo electrónico \_\_\_\_\_  
Función que desempeña en la empresa \_\_\_\_\_

Solicita ayuda al estudio:  Sí  No

Solicita reducción por:  Familia numerosa de categoría especial  
 Minusvalía (indicar grado)  
 Víctima del Terrorismo

Documentación necesaria:

Si solicita ayuda al estudio: carta con los motivos razonados de solicitud de ayuda al estudio, fotocopia de la tarjeta de demanda de empleo, declaración de la Renta; si es familia numerosa de categoría general adjuntar fotocopia del Carnet de Familia Numerosa en vigor a fecha de matrícula.

En el caso de solicitar reducción, si es por familia numerosa de categoría especial adjuntar fotocopia del Carnet de Familia Numerosa; si es por minusvalía, Certificado de Minusvalía; si es por Víctima del terrorismo, fotocopia de certificado.

Nota Importante: Los boletines de solicitud de impresos de matrícula que no vayan acompañados de toda la documentación requerida no podrán ser tenidos como válidos.

ENERGÍA Y EDIFICACIÓN

VIII Curso de Experto Profesional en Domótica e Inmótica



VII Curso de Experto Profesional en Equipos e Instalaciones Eléctricas



II Curso de Experto Profesional en Energía de la Biomasa



VI Curso de Experto Profesional en Energía Solar Térmica



VII Curso de Experto Profesional en Energía Eólica

XII Curso de Experto Profesional en Energía Fotovoltaica



IV Curso de Experto Profesional en Instalaciones con Energía Solar Térmica para Calor, Frío y Procesos Industriales

III Curso de Experto Profesional en Análisis, Operación y Mantenimiento de Sistemas Fotovoltaicos Conectados a Red



IV Curso de Experto Profesional en Mantenimiento Eficiente de Instalaciones en Grandes Edificios



I Curso de Diploma de Enseñanza Abierta en Claves Básicas de la Electricidad en el Hogar



II Curso de Especialista Universitario de Gestor Energético en la Edificación



I Curso de Diploma de Enseñanza Abierta en Claves básicas para Conseguir Ahorro y Eficiencia Energética en el Entorno Doméstico



II Curso de Máster Universitario en Energías Renovables y Sistema Eléctrico



TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

III Curso de Experto Profesional en Aplicaciones y Servicios sobre Dispositivos Móviles



VII Curso de Experto Profesional en Seguridad Informática en Redes de Ordenadores



IV Curso de Experto Profesional en Gestión de Servicios TI basados en ITIL® e ISO 20000



I Curso de Diploma de Enseñanza Abierta en Claves básicas para el Uso de los Sistemas de Fotografía Digital



V Curso de Experto Profesional en Programación y Desarrollo de Videojuegos



I Curso de Diploma de Enseñanza Abierta en Claves básicas para Lograr Conectividad Completa en el Hogar



GESTIÓN INFORMATIZADA EN LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA

I Curso de Experto Universitario en Administración y Desarrollo de Portales de Internet



XV Curso de Experto Universitario en Sistemas de Gestión de Bases de Datos (Internet y Redes IP)

I Curso de Diploma de Enseñanza Abierta en Claves básicas para Ser Diseñador y Desarrollador de Arte para Publicidad y Uso en Internet



<http://volta.ieec.uned.es/>

Para más información y acceso a Internet escanea el código con tu móvil

