

## NUEVOS CURSOS de la PLATAFORMA DE FORMACIÓN ON-LINE del COGITI

Estimado/a colegiado/a,

Informamos de la puesta en marcha de los siguientes cursos:

Curso	Inicio	Matrícula hasta	Fin	Horas	Sema-nas	Precio (€)		
						Col.	Col. Becado	No Col.
Estudios acústicos para actividades.	30/03/20	01/04/20	10/05/20	60	6	120	60	240
Preparación de las Certificaciones PMP Y CAPM para técnicos.	30/03/20	01/04/20	26/07/20	250	17	500	250	1000
Electricidad Industrial.	30/03/20	01/04/20	10/05/20	100	6	200	100	400
Reformas y homologaciones. Nuevo reglamento 168/2013 para motocicletas: Categoría L, Quads y UTV.	30/03/20	01/04/20	10/05/20	110	6	220	110	440
Reglamento de instalaciones de protección contra incendios R.D. 513/2017.	30/03/20	01/04/20	10/05/20	100	6	200	100	400
Revit MEP + Introducción a Estructuras online.	30/03/20	01/04/20	24/05/20	70	8	140	70	280
Diseño de proyectos y prescripción de instalaciones domóticas KNX.	30/03/20	01/04/20	10/05/20	60	6	120	60	240

**Más información y matrícula** en la Web: <https://www.cogitiformacion.es>.

Los **colegiados** en situación de **desempleo** y los colegiados **autónomos** y **trabajadores por cuenta ajena** (en función de su renta anual) pueden obtener una **beca** del **50%** del precio para colegiado: <https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=site/page&view=becas>

Los cursos pueden ser **bonificados** a través de **FUNDAE** (antigua **Tripartita**) <https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=site/page&view=tripartita>

En la **Circulares 6/2017** y **146/2019** se ha informado sobre un **Convenio** de colaboración en el ámbito empresarial (de especial interés para **colegiados trabajadores por cuenta ajena en empresas de cualquier ámbito**).

En la **Circular 94/2017** se ha informado sobre la **Promoción por nº de cursos realizados** para la **obtención y/o renovación gratuita de la Acreditación DPC**.

**Dudas sobre matriculación, contenido y desarrollo de los cursos:** Tel. 985 73 28 91, e-mail: [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

Jorge Cerqueiro Pequeño  
Decano

## Estudios acústicos para actividades

### JUSTIFICACIÓN

En la mayoría de los planes de estudios pasados y actuales, la formación del Ingeniero Técnico Industrial en materia de ingeniería acústica es mínima o inexistente. Esta carencia dificulta en gran medida el correcto manejo de la legislación en este campo y la realización de informes técnicos para la evaluación sonora de actividades.



### CONTENIDOS

Caracterización del sonido: Ruido  
Magnitudes sonoras  
Aislamiento y acondicionamiento acústico de espacios  
Tiempo de reverberación  
Legislación relacionada  
Aspectos básicos a tratar  
Instrumentación  
Posición y distancia durante los ensayos

### OBJETIVOS

Establecer los conceptos básicos necesarios para desempeñar trabajos en el campo de la ingeniería acústica, así como desarrollar la metodología para la ejecución de estudios acústicos de actividades potencialmente molestas en todo el ámbito nacional.



60 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Intermedio\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

web: [www.cogitiformacion.es](http://www.cogitiformacion.es)  
e-mail: [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es)  
Tlf: 985 73 28 91

\* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

## Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación de COGITI (<https://www.cogitiformacion.es>).

## Carga lectiva

60 horas

## Duración

6 semanas

## Fechas

Apertura matrícula  
5 de Marzo de 2020

Cierre matrícula  
1 de Abril de 2020

Comienzo curso  
30 de Marzo de 2020

Fin de curso  
10 de Mayo de 2020

## Precio

# Reseña del cálculo de precios

Precio base: 240€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 120€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 180€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.  Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.  Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 6€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.  NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas
Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el <u>convenio de colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un descuento de 60€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 120€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.  Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.  Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son: <ul style="list-style-type: none"><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)</li><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (CITOPIC - tlf. 914 516 920)</li><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (COIGT) (Contacto)</li><li>• Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (COEQGA) (Contacto)</li><li>• Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT - tlf. 902 107 137)</li><li>• Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742)</li></ul> Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.

Formación Bonificada
Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 60€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de 80 alumnos.

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 2

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

## Perfil de Destinatarios

---

Titulados técnicos que desarrolle el ejercicio libre (proyectos de apertura, rehabilitación, etc...), así como técnicos municipales, técnicos en prevención de riesgos laborales o técnicos medioambientales.

Requisitos previos necesarios: Fundamentos de Ingeniería Acústica y conocimiento de la legislación vigente en materia de ruidos y vibraciones.

## Justificación

---

En la mayoría de los planes de estudios pasados y actuales, la formación del Ingeniero Técnico Industrial en materia de ingeniería acústica es mínima o inexistente. Esta carencia dificulta en gran medida el correcto manejo de la legislación en este campo y la realización de informes técnicos para la evaluación sonora de actividades ("estudios acústicos").

## Objetivos

---

Establecer los conceptos básicos necesarios para desempeñar trabajos en el campo de la ingeniería acústica, así como desarrollar la metodología para la ejecución de estudios acústicos de actividades potencialmente molestas en todo el ámbito nacional.

Como resultado de esta formación, el alumno/a adquirirá las siguientes habilidades:

- Formación básica en acústica y conocimiento de los principales índices de evaluación sonora
- Manejo de herramientas para la evaluación sonora de espacios (DB-HR)
- Contenido mínimo para la elaboración de un estudio acústico
- Estudio y ejecución de estudios acústicos de instalaciones en entornos reales
- Manejo y configuración básica de un sonómetro integrador tipo
- Directrices básicas para poder llevar a cabo mediciones acústicas para la obtención de niveles de inmisión sonora

## Docente

---

Ramón Peral Orts

Ingeniero Industrial y Doctor en Tecnologías industriales, cuenta con una experiencia profesional en el sector de la ingeniería acústica de más de 15 años, realizando labores de Dirección Técnica en el Laboratorio de Ingeniería Acústica y Vibraciones de la Universidad Miguel Hernández de Elche desde 2005. Profesor Contratado Doctor en esta misma universidad, imparte docencia relacionada con Mecánica, vibraciones en máquinas e ingeniería acústica desde 2001.

Es tutor e-learning de la plataforma de COGITI donde ha tutorizado más de 1000 horas de formación.

## Contenido

---

El curso se estructurará en cuatro bloques principales:

### Fundamentos de acústica para ingenieros.

- Caracterización del sonido: Ruido
- Magnitudes sonoras
- Niveles sonoros, el decibelio
- Espectros de frecuencias
- Percepción del sonido. Sonoridad y redes de ponderación
- Caso práctico (vídeo)

### Propagación del sonido en campo libre y reverberante; Área de absorción equivalente Acústica arquitectónica y CTE DB-HR

- Aislamiento y acondicionamiento acústico de espacios
- Tiempo de reverberación
- Diferencia de niveles
- DB-HR
- Casos práctico (vídeo)

### Contenidos básicos de un estudio acústico

- Legislación relacionada
- Aspectos básicos a tratar
- Estimación de niveles sonoros en fase de proyecto
- Medidas correctoras y su justificación
- Casos prácticos (vídeo)

### Directrices para realizar mediciones sonoras

- Instrumentación
- Posición y distancia durante los ensayos
- Tiempos de muestreo
- Ficha de ensayo
- Casos práctico (vídeo)

## Desarrollo

---

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. ([campusvirtual.cogitiformacion.es](http://campusvirtual.cogitiformacion.es))

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma ([www.cogitiformacion.es](http://www.cogitiformacion.es)) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en "Mis Matrículas" podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el período que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc...).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado "Mis matrículas" en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

## Matrícula

---

Para ampliar información mandar mail a [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es) o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

## Formación Bonificada

---

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén contratados por cuenta ajena, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están excluidos los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma [FORMACIÓN BONIFICADA](#) donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

## Preparación de las Certificaciones PMP Y CAPM para técnicos

### JUSTIFICACIÓN

El número de profesionales certificados como PMP® supera ya los 650.000 en todo el mundo y su número sigue en aumento. Esto es debido al interés que tienen las empresas de contar con especialistas en la gestión eficiente de proyectos.

### CONTENIDOS

Bases y principios en la gestión de proyectos.

Procesos en el PMBoK

Gestión de la integración del proyecto

Gestión del alcance del proyecto

Gestión del cronograma o tiempo en el proyecto

Gestión de los costes del proyecto

Gestión de la calidad del proyecto

Gestión de los recursos humanos del proyecto

Gestión de la comunicación del proyecto

Gestión de los riesgos del proyecto



### OBJETIVOS

El objetivo de este curso es el de aumentar las habilidades en gestión de proyectos de los asistentes, conociendo los procesos y herramientas más eficientes, a la vez que conocer y dominar la metodología de gestión de proyectos más reconocida y extendida a nivel internacional como es la que ha desarrollado PMI-USA (Project Management Institute).



250 horas /  
17 semanas



Nivel de profundidad:  
Avanzado\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

web: [www.cogitiformacion.es](http://www.cogitiformacion.es)  
e-mail: [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es)  
Tlf: 985 73 28 91

\* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

## Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación de COGITI (<https://www.cogitiformacion.es>).

## Carga lectiva

250 horas

## Duración

17 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

5 de Marzo de 2020

Cierre matrícula

1 de Abril de 2020

Comienzo curso

30 de Marzo de 2020

Fin de curso

26 de Julio de 2020

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 1000€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 500€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 750€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.  Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.  Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 25€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.  NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas
Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el <u>convenio de colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un descuento de 250€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 500€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.  Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.  Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son: <ul style="list-style-type: none"><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)</li><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (<u>CITOPIC</u> - tlf. 914 516 920)</li><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (<u>COIGT</u>) (<u>Contacto</u>)</li><li>• Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (<u>COEQGA</u>) (<u>Contacto</u>)</li><li>• Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (<u>ACIT</u> - tlf. 902 107 137)</li><li>• <u>Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León</u> (tlf. 985 234 742)</li></ul> Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.

Formación Bonificada
Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 250€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de 3 alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de 80 alumnos.

## Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 3

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

## Perfil de Destinatarios

---

Ingenieros Técnicos Industriales, Graduados en Ingeniería rama industrial, y en general cualquier Ingeniero.

## Software

---

Para la realización de las prácticas del tema 6, se propone el uso del software libre "PROJECT LIBRE". Que se puede descargar en el siguiente link:

<http://www.projectlibre.org/>

NOTA: Salvo que se especifique lo contrario, el software de los cursos es compatible con entornos Windows en PC. Consultar para otros sistemas operativos y plataformas.

## Justificación

---

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos de un proyecto, las empresas necesitan profesionales, que además de su formación académica, dispongan de conocimientos sólidos sobre las metodologías y herramientas de gestión.

Así, una certificación internacional de gestión de proyectos, como la de PMI®, referente mundial, aumenta las capacidades y habilidades de los profesionales, a la vez que abre las puertas a un área de gran desarrollo, tanto en España como en el extranjero y por tanto facilita la integración en equipos profesionalizados de gestión de proyectos.

El número de profesionales certificados como PMP® supera ya los 650.000 en todo el mundo y su número sigue en aumento. Esto es debido al interés que tienen las empresas de contar con especialistas en la gestión eficiente de proyectos.

## Objetivos

---

El objetivo de este curso es el de aumentar las habilidades en gestión de proyectos de los asistentes, conociendo los procesos y herramientas más eficientes, a la vez que conocer y dominar la metodología de gestión de proyectos más reconocida y extendida a nivel internacional como es la que ha desarrollado PMI-USA (Project Management Institute).

Además, su participación genera 36 PDU's (\*) necesarios para poder aplicar a los exámenes de las certificaciones PMP y CAPM. Dicha certificación necesita ser renovada cada 3 años según las condiciones que se exponen en el documento PMPhandbook.

(\*)PDU significa Unidad de Desarrollo Profesional, por sus siglas en inglés Professional Development Unit. Muchas de las certificaciones del PMI requieren que se acumulen estas Unidades de Desarrollo Profesional para mantener activa la certificación.

Una PDU equivale a una hora de contacto. Durante el curso se ampliarán todos los detalles referidos a la certificación PMP.

## Docente

---

D. ÁNGEL NÁJERA PÉREZ

PhD Doctor en Ingeniería por la UA.  
PMP® Project Manager Professional PMI® & PMP ©Trainer.  
PMI-RMP® Risk Management Professional  
PRINCE2™ Practitioner  
P3O® Practitioner Certificate in Portfolio, Programme and Project Offices  
PMO-CP Project Management Office Certified Practitioner  
SDC™ SMC™ SPOC™: SCRUM Developer-Master-Product Owner Certified  
SCT™ SCRUM Certified Trainer  
Auditor ISO 21.500:2.013  
Master Project Manager en Edificación y Urbanismo.  
MBA MADEI Master en Administración y Dirección de Empresas.

Más de 15 años de experiencia en la gestión de proyectos, consultoría y formación.

Profesor Asociado de Dirección Integrada de Proyectos de la Universidad de Alicante (UA) y la Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH).

## Contenido

---

TEMA 01: Introducción a la gestión de proyectos de PMI (Project Management Institute – USA-).

- ¿Qué es PMI?
- Metodologías de gestión de proyectos; predictivas vs ágiles.
- Las diferentes certificaciones disponibles en gestión de proyectos.
- La certificación PMP (Project Management Professional) y sus características.
- ¿Qué es el PMBoK (Project Management Book of Knowledge)?

TEMA 02: Bases y principios en la gestión de proyectos.

- Definiciones básicas.
- Gestión de programas y portfolios.
- PMO: La oficina de proyectos.
- Gobernanza de un proyecto.
- Los agentes clave en un proyecto (stakeholders).



- Estructuras empresariales en las que se desarrollan los proyectos.
  - Funcional.
  - Matricial.
  - Projectizada.

#### TEMA 03: Procesos en el PMBoK.

#### TEMA 04: Gestión de la integración del proyecto.

- Cómo integrar la gestión de un proyecto. De la necesidad al resultado.
- Criterios de selección de proyectos.
- Estudios de viabilidad y su relación con la gestión de un proyecto.
- El Acta de Constitución.
- El Plan de Gestión del Proyecto y sus componentes.
- La ejecución y el control del proyecto: generación de entregables.
- Gestión integrada de la información. PMIS (Project Management Information Systems).
- SIGC: Sistema Integrado de Gestión del Cambio.
- El cierre de un proyecto y su transferencia al cliente.

#### TEMA 05: Gestión del alcance del proyecto.

- Los requisitos y su relación con el éxito del proyecto.
- Definición del alcance del proyecto.
- Principales errores en la gestión del alcance de un proyecto: Scope Creep.
- La descomposición del proyecto en EDT (Estructura Desagregada del Trabajo).
- La línea base del alcance.
- El proceso de aceptación de los entregables por el cliente.

#### TEMA 06: Gestión del cronograma o tiempo en el proyecto.

- La importancia de la gestión del tiempo para el éxito del proyecto.
- Identificación de actividades y sus relaciones lógicas.
- Identificación de los recursos necesarios para el proyecto.
- Línea base del cronograma.
- Actualización del cronograma y realización de proyecciones.

#### TEMA 07: Gestión de los costes del proyecto.

- Gestión de costos y financiación de un proyecto.
- El esquema del presupuesto de un proyecto.
- La línea base de costos.
- Control de costos según el método del valor ganado.
  - Definición y aplicación práctica de los ratios de rendimiento CPI y SPI.
  - Proyecciones del presupuesto y resolución de desviaciones.

#### TEMA 08: Gestión de la calidad del proyecto.

- El concepto de la calidad.
- El aseguramiento de la calidad.
- El control de calidad y su relación con la generación y aceptación de los entregables.

#### TEMA 09: Gestión de los recursos humanos del proyecto.

- La importancia de la gestión eficiente de los recursos humanos y el equipo del proyecto.
- El Plan de Gestión de Recursos Humanos.
- Team-building.
- Dirección del equipo de proyecto.

#### TEMA 10: Gestión de la comunicación del proyecto.

- El Plan de Gestión de la Comunicación según la complejidad del proyecto.
- Estrategias de comunicación eficiente.
- La comunicación y la satisfacción de los agentes.

#### TEMA 11: Gestión de los riesgos del proyecto.

- Gestión integrada de riesgos.
- Los factores claves para lograr el éxito en la gestión de riesgos de un proyecto.
- Los agentes participantes en la gestión de los riesgos.
- Bases de la gestión de riesgos.
- Identificación de riesgos.
- Evaluación de riesgos desde el punto de vista cualitativo: priorización.
- La cuantificación de los riesgos y la valoración global del riesgo del proyecto.
  - EMV: Valor Monetario Esperado.
  - Método de Monte Carlo.
- La respuesta a los riesgos.
  - Estrategias ante amenazas y oportunidades.
  - Planes de contingencia.
  - Planes de reserva (Fallback Plans).
- El control y seguimiento de los riesgos.
- Gestión de las reservas del proyecto.

#### TEMA 12: Gestión de las adquisiciones del proyecto.

- Estrategias de contratación.
- Tipos de contratos usuales en la gestión de proyectos.
- La administración de los contratos.
- El cierre del contrato y su relación con el cierre del proyecto.

#### TEMA 13: Gestión de los interesados del proyecto.

- La gestión de interesados (stakeholders) como clave para el éxito del proyecto.

- Identificación y gestión de las incidencias de los interesados.
- Implicación de los interesados a lo largo del proyecto.
- Control de la satisfacción de los stakeholders.

TEMA 14: Código ético y comportamiento del director del proyecto.

- La importancia del comportamiento ético en la gestión de proyectos.
- El código ético de PMI.
- La relación del comportamiento ético y la gestión de proyectos.

TEMA 15: Preparación y estrategias para afrontar con éxito el examen PMP.

- Cómo afrontar el examen de PMP; lo que no se puede olvidar.
- Proceso de alta en PMI y PMP: pasos detallados a seguir.
- Justificación de la experiencia requerida para realizar el examen.
- Modalidades de examen.
- Ejemplos y preguntas tipo test.

## Desarrollo

---

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. ([campusvirtual.cogitiformacion.es](http://campusvirtual.cogitiformacion.es))

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma ([www.cogitiformacion.es](http://www.cogitiformacion.es)) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en "Mis Matrículas" podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc...).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado "Mis matrículas" en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

## Matrícula

---

Para ampliar información mandar mail a [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es) o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

## Formación Bonificada

---

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén contratados por cuenta ajena, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están excluidos los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma [FORMACIÓN BONIFICADA](#) donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

## Electricidad Industrial

### JUSTIFICACIÓN

En el ámbito industrial (incluyendo aquí otros sectores más amplios, como el minero, el marino, el hospitalario,...) y en general el de las grandes instalaciones, el equipamiento eléctrico juega un papel clave en el mantenimiento de la continuidad del servicio o de los medios de producción. El sector eléctrico es un campo habitualmente reservado a profesionales especializados, aunque no es extraño que profesionales de otros sectores tengan que responsabilizarse del mantenimiento de instalaciones eléctricas de gran potencia.



### OBJETIVOS

- Comprender el funcionamiento complejo de una instalación eléctrica industrial, tanto en funcionamiento normal, como en situación de defecto, fijando los parámetros de diseño y operación de las instalaciones eléctricas industriales para obtener la máxima calidad de suministro y continuidad del servicio.
- Identificar el origen de los defectos eléctricos en una red en explotación y conocer los mecanismos que determinan el defecto para su localización y reparación.
- Conocer los procedimientos de diseño de una red eléctrica industrial de baja tensión

### CONTENIDOS

- Módulo 1. Estimación de la demanda real.
- Módulo 2. Determinación de los conductores de alimentación a receptores.
- Módulo 3. La protección de los circuitos, metodología a aplicar, corriente de carga máxima y corriente máxima permitida.
- Módulo 4. La caída de tensión debida a la intensidad de la carga.
- Módulo 5. La intensidad de cortocircuito.
- Módulo 6. La protección contra sobretensiones.
- Módulo 7. La conexión a la red de distribución de media tensión mt.
- Módulo 8. Instalaciones de puesta a tierra.
- Módulo 9. Los centros de transformación de entrega de energía y de medida de cliente.
- Módulo 10. Los defectos de aislamiento en b.t.
- Módulo 11. Los esquemas de conexión a tierra y su comportamiento ante defectos de aislamiento.
- Módulo 12. Funciones de los dispositivos de mando, control y protección de los circuitos eléctricos.
- Módulo 13. El interruptor automático como elemento de protección, aislamiento y conmutación.
- Módulo 14. Cuadros de distribución eléctrica.
- Módulo 15. La energía reactiva y el factor de potencia.
- Módulo 16. Cómo mejorar el factor de potencia y donde compensar.
- Módulo 17. Cálculo de la batería necesaria para una instalación.



100 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Intermedio\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

web: [www.cogitiformacion.es](http://www.cogitiformacion.es)  
e-mail: [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es)  
Tlf: 985 73 28 91

\* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

## Presentación

Dentro del campo de la electricidad, la electricidad industrial puede considerarse como una disciplina diferenciada de la distribución de red o de las instalaciones eléctricas de los sectores terciario y residencial. La complejidad de las cargas implicadas, el alto grado de diversificación en la tipología de los equipos y la necesidad de una elevada calidad de la red, expresada principalmente en la importancia de la continuidad del servicio, hace que el estudio y dimensionamiento de las redes y sus protecciones sea de una gran trascendencia para el técnico industrial.

En el presente curso se abordarán los factores que condicionan el dimensionamiento de las instalaciones eléctricas industriales, desde el cálculo de la demanda, al diseño y selección de las protecciones.

Para ello será también necesario conocer el comportamiento de las redes eléctricas en condición de defecto, para lo que se estudiará en profundidad el fenómeno del cortocircuito y su relación con el régimen de distribución de neutro en las instalaciones eléctricas.

También se realizará un análisis de la importancia de la instalación de tierra, y su trascendencia en relación a las situaciones de defecto y su relación a su vez con el

régimen de neutro.

Finalmente se analizará cada uno de los componentes que conforman una red eléctrica industrial, es decir, el aparellaje, tanto en alta como en baja tensión, con especial dedicación a los centros de transformación, equipos de compensación de reactiva y a los cuadros eléctricos, con especial atención a los requisitos de las normas CEI62208, EN 50289 e IEC 60439-1

## Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación de COGITI (<https://www.cogitifformacion.es>).

## Carga lectiva

100 horas

## Duración

6 semanas

## Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
5 de Marzo de 2020	1 de Abril de 2020	30 de Marzo de 2020	10 de Mayo de 2020

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 400€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 200€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 300€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 10€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas
Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el <u>convenio de colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un descuento de 100€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 200€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados. Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores. Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son: <ul style="list-style-type: none"><li>Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)</li><li>Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (<u>CITOPIC</u> - tlf. 914 516 920)</li></ul>

- Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (COIGT) ([Contacto](#))
- Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (COEQGA) ([Contacto](#))
- Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT - tlf. 902 107 137)
- Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742)

Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.

#### Formación Bonificada

Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 100€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de 80 alumnos.

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 2

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

## Perfil de Destinatarios

Ingenieros y graduados en Ingeniería de la rama industrial, e ingenieros de otras ramas con conocimientos en electricidad, especialmente energéticos, de recursos energéticos y marinos.

Profesionales del ámbito industrial con experiencia y conocimientos en electricidad, ya sea en el campo del diseño y montaje de instalaciones, ya en el de mantenimiento de instalaciones eléctricas industriales de alta y baja tensión.

Requisitos previos necesarios: Conocimientos básicos de electricidad y electrotecnia.

Requisitos previos recomendados: Conocimientos y experiencia en electricidad industrial, a nivel de diseño, montaje o mantenimiento industrial.

## Justificación

En el ámbito industrial (incluyendo aquí otros sectores más amplios, como el minero, el marino, el hospitalario,...) y en general el de las grandes instalaciones, el equipamiento eléctrico juega un papel clave en el mantenimiento de la continuidad del servicio o de los medios de producción. El sector eléctrico es un campo habitualmente reservado a profesionales especializados, aunque no es extraño que profesionales de otros sectores tengan que responsabilizarse del mantenimiento de instalaciones eléctricas de gran potencia.

En estos casos, el profesional ha de complementar sus conocimientos, normalmente limitados, para poder ofrecer un desempeño efectivo. Pero incluso en el caso de profesionales del sector eléctrico, el día a día puede alejar al técnico del conocimiento profundo de las prestaciones que han de ofrecer sus instalaciones.

Por otro lado, el avance de las tecnologías digitales en el campo de las protecciones y el desarrollo de la electrónica de potencia hacen necesario, para el técnico eléctrico, revisar y actualizar sus conocimientos.

## Objetivos

- Comprender el funcionamiento complejo de una instalación eléctrica industrial, tanto en funcionamiento normal, como en situación de defecto, fijando los parámetros de diseño y operación de las instalaciones eléctricas industriales para obtener la máxima calidad de suministro y continuidad del servicio.
- Identificar el origen de los defectos eléctricos en una red en explotación y conocer los mecanismos que determinan el defecto para su localización y reparación.
- Conocer los procedimientos de diseño de una red eléctrica industrial de baja tensión.
- Saber configurar, usar, reparar y mantener una instalación de transformación de alta tensión en el ámbito industrial.
- Saber seleccionar y configurar protecciones en alta y baja tensión.
- Conocer en profundidad el funcionamiento y prestaciones de la aparamenta eléctrica en alta y baja tensión.
- Conocer el funcionamiento de los diferentes regímenes de conexión de neutro.
- Conocer el funcionamiento de los equipos de compensación de reactiva.

## Docente

Luis Miguel Muñiz González

Ingeniero técnico industrial, Licenciado de la Marina Mercante e Ingeniero de Organización Industrial, con más de 27 años de experiencia en mantenimiento eléctrico, proyectos electrotécnicos y de automatización industrial, en sectores como la minería, siderurgia, alimentario y de transformación de plásticos, entre otros.

Es tutor de la plataforma e-learning de COGITI, en la que ha tutorizado más de 900 horas de formación on line.

# Contenido

---

## MÓDULO 1. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA REAL. (5 HORAS)

- Unidad 1.1 Determinación de la carga.
- Unidad 1.2 Determinación de la potencia de un centro de transformación para alimentación de un edificio destinado preferentemente a viviendas
- Unidad 1.3 Caso práctico de determinación de potencia estimada en un edificio de viviendas.
- Unidad 1.4 Selección de una fuente de alimentación
- CASO PRÁCTICO 1

## MÓDULO 2. DETERMINACIÓN DE LOS CONDUCTORES DE ALIMENTACIÓN A RECEPTORES. (3 HORAS)

- Unidad 2.1 Factores de corrección.
- CASO PRÁCTICO 2
- Unidad 2.2 Intensidad admisible de los conductores

## MÓDULO 3. LA PROTECCIÓN DE LOS CIRCUITOS, METODOLOGÍA A APLICAR, CORRIENTE DE CARGA MÁXIMA Y CORRIENTE MÁXIMA PERMITIDA (3 HORAS)

- Unidad 3.1 Corriente de carga máxima  $I_b$  y corriente permitida  $I_z$ .
- Unidad 3.2 Principio de protección contra sobretensiones.
- CASO PRÁCTICO 3

## MÓDULO 4. LA CAÍDA DE TENSIÓN DEBIDA A LA INTENSIDAD DE LA CARGA (2 HORAS)

- Unidad 4.1. Límite de la caída de tensión.
- CASO PRÁCTICO 4

## MÓDULO 5. LA INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO. (10 HORAS)

- Unidad 5.1. Introducción.
- Unidad 5.2. Establecimiento de la intensidad de cortocircuito.
- Unidad 5.3. La intensidad de cortocircuito  $I_{cc}$  según los diferentes tipos de cortocircuito.
- Unidad 5.4. Determinación de las intensidades de cortocircuito en diferentes puntos de la instalación.
- Unidad 5.5. La resistencia térmica de los cables en condiciones de cortocircuito.
- Unidad 5.6. Intensidad mínima de cortocircuito.
- Unidad 5.8. El esfuerzo electrodinámico en conductores y barras.
- CASO PRÁCTICO 5

## MÓDULO 6. LA PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES. (10 HORAS)

- Unidad 6.1 Origen de las sobretensiones.
- Unidad 6.2 Protecciones contra las sobretensiones.
- Unidad 6.3 Instalación de los limitadores de sobretensión.
- CASO PRÁCTICO 6

## MÓDULO 7. LA CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE MEDIA TENSIÓN MT. (15 HORAS)

- Unidad 7.1 La distribución eléctrica en España.
- Unidad 7.2 Los centros de transformación CT
- Unidad 7.3 Clasificación de los CT
- Unidad 7.4 La aparamenta de un centro de transformación.
- Unidad 7.5 Características de la aparamenta de M.T. y su elección en función de éstas.
- Unidad 7.6 Funciones y aplicaciones de los aparatos de maniobra de MT.
- Unidad 7.7 La aparamenta de Media Tensión bajo envolvente metálica.
- Unidad 7.8 Tipos y aspectos constructivos de la aparamenta de MT bajo envolvente metálica.
- CASO PRÁCTICO 7

## MÓDULO 8. INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA. (10 HORAS)

- Unidad 8.1. La circulación de la corriente eléctrica por el suelo.
- Unidad 8.2. Las tensiones de paso y de contacto.
- Unidad 8.3. Diseño de la instalación de puesta a tierra de un centro de transformación MT/BT.
- Unidad 8.4. Separación de los sistemas de puesta a tierra de protección (masas) y de servicio (neutro).
- CASO PRÁCTICO 8

## MÓDULO 9. LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE ENTREGA DE ENERGÍA Y DE MEDIDA DE CLIENTE. (10 HORAS)

- Unidad 9.1. Centro de entrega de energía eléctrica.
- Unidad 9.2. Centro de transformación de protección general y medida de cliente CM.
- Unidad 9.3. Medida y control de la intensidad y la tensión.
- Unidad 9.4. Los transformadores de potencia reductores de tensión.
- Unidad 9.5. Ventilación en los centros de transformación.
- Unidad 9.6. Esquemas de centros de transformación de medida de cliente.
- CASO PRÁCTICO 9

## MÓDULO 10. LOS DEFECTOS DE AISLAMIENTO EN B.T. (2 HORAS)

- Unidad 10.1 Causas de los defectos de aislamiento.
- Unidad 10.2 Efectos y riesgos de la falta de aislamiento en la instalación.
- Unidad 10.3 Contactos directos y contactos indirectos.
- CASO PRÁCTICO 10

## MÓDULO 11. LOS ESQUEMAS DE CONEXIÓN A TIERRA Y SU COMPORTAMIENTO ANTE DEFECTOS DE AISLAMIENTO. (6 HORAS)

- Unidad 11.1. ESQUEMAS DE CONEXIÓN A TIERRA (ECT).
- Unidad 11.2. Defectos de aislamiento en los diferentes esquemas de conexión a tierra.
- Unidad 11.3. Dispositivos de protección de acuerdo al régimen de neutro o esquema de conexión a tierra elegido.
- CASO PRÁCTICO 11

## MÓDULO 12. FUNCIONES DE LOS DISPOSITIVOS DE MANDO, CONTROL Y PROTECCIÓN DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS. (6 HORAS)

- Unidad 12.1 Dispositivos conmutación
- Unidad 12.2 Dispositivos de conmutación y protección.
- Unidad 12.3 Acerca de los fusibles.
- CASO PRÁCTICO 12

## MÓDULO 13. EL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO COMO ELEMENTO DE PROTECCIÓN, AISLAMIENTO Y CONMUTACIÓN. (5 HORAS)

- Unidad 13.1 Normativa aplicable y descripción.
- Unidad 13.2 Características de un interruptor automático, corrientes de regulación.
- Unidad 13.3 La capacidad de limitación de la corriente de cortocircuito de los interruptores automáticos.
- CASO PRÁCTICO 13

## MÓDULO 14. CUADROS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA. (2 HORAS)

- Unidad 14.1 Cuadros tradicionales y cuadros funcionales.
- Unidad 14.2 El marcado CE en los cuadros eléctricos.
- Unidad 14.3 Normativa aplicable.
- CASO PRÁCTICO 14

## MÓDULO 15. LA ENERGÍA REACTIVA Y EL FACTOR DE POTENCIA. (2 HORAS)

- Unidad 15.1 La naturaleza de la energía reactiva.
- Unidad 15.2 Ventajas de la compensación de energía reactiva.
- CASO PRÁCTICO 15

## MÓDULO 16. CÓMO MEJORAR EL FACTOR DE POTENCIA Y DÓNDE COMPENSAR. (4 HORAS)

- Unidad 16.1 Cómo mejorar el factor de potencia.
- Unidad 16.2 Equipos de compensación de factor de potencia.
- Unidad 16.3 Cómo y dónde compensar.
- Unidad 16.4 Compensación individual de transformadores.
- Unidad 16.5 Compensación individual de motores asíncronos.
- Unidad 16.6 Dispositivos de mando y protección de baterías de condensadores.
- CASO PRÁCTICO 16

## MÓDULO 17. CÁLCULO DE LA BATERÍA NECESARIA PARA UNA INSTALACIÓN. (4 HORAS)

- Unidad 17.1 Método simplificado.
- Unidad 17.2 A partir de la factura eléctrica.
- CASO PRÁCTICO 17

## PRUEBA DE EVALUACIÓN FINAL (1 HORA).

TOTAL CURSO 100 HORAS.

## Desarrollo

---

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. ([campusvirtual.cogitifformacion.es](http://campusvirtual.cogitifformacion.es))

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma ([www.cogitifformacion.es](http://www.cogitifformacion.es)) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en "Mis Matrículas" podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc...).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado "Mis matrículas" en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

## Matrícula

---

Para ampliar información mandar mail a [secretaria@cogitifformacion.es](mailto:secretaria@cogitifformacion.es) o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

## Formación Bonificada

---

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén contratados por cuenta ajena, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están excluidos los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma FORMACIÓN BONIFICADA donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).



## Normativa y proyectos de reforma y homologaciones. Nuevo reglamento 168/2013 para motocicleta: Vehículos Categoría L, Quads y UTV

### JUSTIFICACIÓN

Siguiendo la trayectoria de los distintos cursos enfocados a la automoción, se presenta uno específico para motocicletas, enfocado a la realización de proyectos de este tipo de vehículos, adaptándolo a las exigencias de la normativa existente, especialmente el Manual de Reformas del Ministerio de Industria.



### CONTENIDOS

- I- La motocicleta: Definición, Mercado y Conceptos técnicos básicos
- II- La motocicleta como vehículo. Normativa de Aplicación
- III- Manual de Reforma y Manual de inspecciones.
- IV – Ejemplos de proyectos.

### OBJETIVOS

Tener unos conocimientos prácticos de los tipos de proyectos sobre motocicletas (vehículos tipo L, Quads y UTV) que son necesarios para la legalización de los casos más usuales de reformas o completado de estos vehículos.

Analizar el nuevo reglamento de motocicletas que entró en vigor en 2017 (REGLAMENTO (UE) No 168/2013) y conocer los cálculos justificativos necesarios de acuerdo con el nuevo manual de Reformas.



110 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Avanzado\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

web: [www.cogitiformacion.es](http://www.cogitiformacion.es)  
e-mail: [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es)  
Tlf: 985 73 28 91

\* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

## Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación de COGITI (<https://www.cogitiformacion.es>).

## Carga lectiva

110 horas

## Duración

6 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 440€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 220€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 330€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.  Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.  Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 11€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.  NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas
Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el <u>convenio de colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un descuento de 110€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 220€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.  Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.  Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)</li> <li>• Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (CITOPIC - tlf. 914 516 920)</li> <li>• Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (COIGT) (<a href="#">Contacto</a>)</li> <li>• Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (COEQGA) (<a href="#">Contacto</a>)</li> <li>• Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT - tlf. 902 107 137)</li> <li>• Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742)</li> </ul> <p>Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.</p>

Formación Bonificada
Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 110€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de 10 alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de 80 alumnos.

## Nivel de profundidad

## Nivel de profundidad 3

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

## Perfil de Destinatarios

---

Ingenieros Técnicos Industriales, Graduados en Ingeniería rama industrial, y en general cualquier Ingeniero.

## Justificación

---

Siguiendo la trayectoria de los distintos cursos enfocados a la automoción, se presenta uno específico para motocicletas, enfocado a la realización de proyectos de este tipo de vehículos, adaptándolo a las exigencias de la normativa existente, especialmente el Manual de Reformas del Ministerio de Industria.

Es la primera vez que se ofrece por nuestra parte, un curso relacionado con proyectos de reformas de este tipo de vehículos. Ya que los clientes habituales que reforman vehículos, suelen ser industriales, o un profesional que utiliza el vehículo como elemento de trabajo, o que prestan un servicio muy específico. Pero el mundo de las motocicletas es muy diferente, ya que generalmente las motocicletas son vehículos complementarios al coche, bien para realizar desplazamientos rápidos o en ciudad, y como ocio, ya que el mundo de las motocicletas es un hobby para muchos.

Pero lo cierto es que existe un mercado de reforma de motocicletas, generalmente como un complemento o como mejora específica del propio vehículo. Poner un nuevo asiento, cambio de componentes, etc. Por otra parte, también desde nuestros propios compañeros que han realizado cursos de reforma de otros vehículos, han mostrado interés por conocer esta normativa tan específica, incluso para uso puramente particular.

Por otra parte, ha entrado en vigor este año 2017 un nuevo reglamento para las motocicletas que afecta también a la potencia del vehículo en el sentido de poder realizar reformas para su cambio (REGLAMENTO (UE) No 168/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 15 de enero de 2013 relativo a la homologación de los vehículos de dos o tres ruedas y los cuatriciclos, y a la vigilancia del mercado de dichos vehículos.) Se genera otra posibilidad de acercarse a los talleres y concesionarios de motocicletas para informarles sobre estas cuestiones, y crear clientes nuevos.

El curso interesa a los ingenieros para poder realizar proyectos de reforma de estos vehículos, y también para informar sobre la homologación de determinadas piezas o componentes que se quieran homologar. A la vez sirve a otros colectivos; talleres, concesionarios, tiendas, etc, para conocer la normativa técnica por la que se rige la construcción y las reformas de estos vehículos.

El curso se realiza fundamentándose basado en la normativa siguiente:

Decreto 750/2010, de 4 de junio, por el que se regulan los procedimientos de homologación de vehículos de motocicletas y sus remolques, máquinas autopropulsadas o remolcadas, vehículos agrícolas, así como de sistemas, partes y piezas de dichos vehículos.

Decreto 866/2010, de 2 de julio, por el que se regula la tramitación de las reformas de vehículos.

Nuevo REGLAMENTO (UE) No 168/2013 relativo a la homologación de los vehículos de dos o tres ruedas y los cuatriciclos, y a la vigilancia del mercado de dichos vehículos.

## Objetivos

---

Tener unos conocimientos prácticos de los tipos de proyectos sobre motocicletas (vehículos tipo L, Quads y UTV) que son necesarios para la legalización de los casos más usuales de reformas o completado de estos vehículos.

Analizar el nuevo reglamento de motocicletas que entró en vigor en 2017 (REGLAMENTO (UE) No 168/2013) y conocer los cálculos justificativos necesarios de acuerdo con el nuevo manual de Reformas.

## Docente

---

Eduardo Luna Escalera:

Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en instalaciones eléctricas.

Director técnico de la empresa SIMA consultores, dedicada a la gestión y tramitación de expedientes de legalización de actividades medioambientales, especialmente las relacionadas con el sector de la automoción y a la formación en el sector de la automoción.

Director técnico de la empresa Uriel Andalucía, dedicada a la ingeniería de proyectos, habiéndose especializado desde 2007 en la homologación y reforma de vehículos.

Es tutor de varios cursos on line en la plataforma e-learning de COGITI, donde ha tutorizado más de 2000 horas de formación on line.

Juan Luna Caballero:

Ingeniero Técnico Industrial esp. Electricidad, sección Centrales y Redes.

Ingeniero de Organización Industrial.

Curso de Adaptación Pedagógica (CAP)

Ingeniero técnico industrial, Asesor medioambiental y Formador en la empresa SIMA CONSULTORES (Consultoría medioambiental y de formación especializada en el sector automoción).

Ingeniero técnico industrial colaborador en Uriel Andalucía (Ingeniería de Homologación de Vehículos, Marcado CE e Instalaciones Eléctricas).

Secretario Técnico ANFACAR (Asociación Andaluza de Empresas Fabricantes de Carrocerías y Remolques para Vehículos Industriales y de Empresas fabricantes de Remolques Agrícolas).

Es tutor de varios cursos on line en la plataforma e-learning de COGITI, donde ha tutorizado más de 2000 horas de formación on line.

# Contenido

---

## I- La motocicleta: Definición, Mercado y Conceptos técnicos básicos

- Presentación de acción formativa.
- La motocicleta. Su historia y su leyenda.
- El mercado actual de la motocicleta. La demanda del producto presente y futuro.
- Definición de vehículo y de motocicleta según el reglamento español de vehículos y las directivas europeas.
- Normativa para la fabricación, homologación y reforma de una motocicleta. La compleja normativa europea.
- Concepto de componente y otras piezas para una motocicleta.
- La fabricación homologada de un vehículo en general y una motocicleta en particular.
- Normativa a cumplir. Actos reglamentarios.
- Proceso de homologación de componentes. Legalización y ensayos para motocicletas
- Las fichas técnicas de ITV, el permiso de circulación y carnet para motocicletas
- Funcionamiento de las tramitaciones de legalización y reforma. Concepto de reforma.
- Los repuestos. Qué se puede poner. Repuestos de chatarrería.

## II- La motocicleta como vehículo. Normativa de Aplicación

- Clasificación de la motocicleta como vehículos según la reglamentación.
- Otros tipos de vehículos L.
- Reglamentación que afecta al Decreto 750.
- Normativa para Reformas. Decreto 866/2010.
- Reglamento de motocicletas 168/2013.
- Procedimiento administrativo en ITV para la legalización de reformas.
- Procedimiento para homologación de componentes y piezas de motocicletas.

## III- Manual de Reforma y Manual de inspecciones.

- Manual de Reformas en lo referente a motocicletas y vehículos L.
- Análisis de las distintas reformas que contempla el manual.
- Reformas permitidas y reformas que no se pueden realizar.
- Manual de inspecciones ITV en lo referente a vehículos L, motocicletas y otros vehículos.

## IV – Ejemplos de proyectos.

- El proyecto técnico para reformar de motocicletas. Requisitos a cumplir.
- Proceso de tramitación del proyecto.
- Los servicios técnicos autorizados y su función.
- Ejemplos prácticos de proyectos de reformas de motocicletas.
- Reformas en la estructura de la motocicleta.
- Procedimiento de homologación.

# Desarrollo

---

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. ([campusvirtual.cogitifformacion.es](http://campusvirtual.cogitifformacion.es))

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma ([www.cogitifformacion.es](http://www.cogitifformacion.es)) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en "Mis Matrículas" podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc...).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado "Mis matrículas" en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

# Matrícula

---

Para ampliar información mandar mail a [secretaria@cogitifformacion.es](mailto:secretaria@cogitifformacion.es) o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

# Formación Bonificada

---

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén contratados por cuenta ajena, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están excluidos los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma FORMACIÓN BONIFICADA donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

## Reglamento de instalaciones de protección contra incendios R.D. 513/2017

### JUSTIFICACIÓN

La normativa objeto del curso es de obligado cumplimiento tanto en los establecimientos industriales como en los no industriales.



### CONTENIDOS

1. Introducción al Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. Diferencias entre el nuevo y antiguo RIPCI.
2. Productos de protección contra incendios
3. Empresas instaladoras y empresas mantenedoras de instalaciones de protección contra incendios
4. Instalación, puesta en servicio y mantenimiento de instalaciones de protección contra incendios
5. Inspecciones periódicas de Instalaciones de protección contra incendios
6. Características e instalación de los equipos y sistemas de protección contra incendios
7. Mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios
8. EI CTE DB SI RD 314/2006
9. EI RSCIEI. RD 2267/2004

### OBJETIVOS

Presentar y explicar los contenidos del REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Real Decreto 513/2017 para proporcionar a los alumnos el conocimiento suficiente para la aplicación de la normativa.



100 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Avanzado\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

web: [www.cogitiformacion.es](http://www.cogitiformacion.es)  
e-mail: [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es)  
Tlf: 985 73 28 91

\* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

## Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación de COGITI (<https://www.cogitiformacion.es>).

## Carga lectiva

100 horas

## Duración

6 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 400€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 200€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 300€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.  Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.  Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 10€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.  NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas
<p>Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el <u>convenio de colaboración con COGITI</u>. Dicho convenio proporciona un descuento de 100€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 200€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.</p> <p>Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.</p> <p>Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)</p>

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
<p>Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)</li> <li>• Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (<u>CITOPIC</u> - tlf. 914 516 920)</li> <li>• Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (<u>COIGT</u>) (<u>Contacto</u>)</li> <li>• Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (<u>COEQGA</u>) (<u>Contacto</u>)</li> <li>• Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (<u>ACIT</u> - tlf. 902 107 137)</li> <li>• Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742)</li> </ul> <p>Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.</p>

Formación Bonificada
<p>Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 100€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.</p>

## Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de 80 alumnos.

## Nivel de profundidad

## Nivel de profundidad 3

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

## Perfil de Destinatarios

---

Ingenieros Técnicos Industriales, Graduados en Ingeniería rama industrial, y en general cualquier Ingeniero.

Requisitos Previos Necesarios: Química y física nivel básico.

## Justificación

---

La normativa objeto del curso es de obligado cumplimiento tanto en los establecimientos industriales como en los no industriales.

## Objetivos

---

Presentar y explicar los contenidos del REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Real Decreto 513/2017 para proporcionar a los alumnos el conocimiento suficiente para la aplicación de la normativa.

## Docente

---

Marceliano Herrero Sínovas:

Graduado en ingeniería.

Jefe de servicio de industria de una administración competente en el control de instalaciones industriales.

Posee más de 15 años de experiencia como formador en materias relacionadas con la seguridad industrial en modalidad presencial y e-learning.

## Contenido

---

1. Introducción al Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. Diferencias entre el nuevo y antiguo RIPCI.
2. Productos de protección contra incendios
3. Empresas instaladoras y empresas mantenedoras de instalaciones de protección contra incendios
4. Instalación, puesta en servicio y mantenimiento de instalaciones de protección contra incendios
5. Inspecciones periódicas de Instalaciones de protección contra incendios
6. Características e instalación de los equipos y sistemas de protección contra incendios
  - Sistemas de detección y de alarma de incendios
  - Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios
  - Extintores de incendio
  - Sistemas de bocas de incendio equipadas
  - Sistemas de rociadores
  - Sistemas de hidrantes
  - Sistemas para el control de humos y de calor
  - Alumbrado de emergencia
  - Señales fotoluminiscentes
7. Mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios.
8. EI CTE DB SI RD 314/2006.
9. EI RSCIEI. RD 2267/2004.

## Desarrollo

---

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. ([campusvirtual.cogitiformacion.es](http://campusvirtual.cogitiformacion.es))

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma ([www.cogitiformacion.es](http://www.cogitiformacion.es)) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en "Mis Matrículas" podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas



al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc...).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado "Mis matrículas" en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

## Matrícula

---

Para ampliar información mandar mail a [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es) o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

## Formación Bonificada

---

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén contratados por cuenta ajena, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están excluidos los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma [FORMACIÓN BONIFICADA](#) donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

## Revit MEP + Introducción a Estructuras online

### JUSTIFICACIÓN

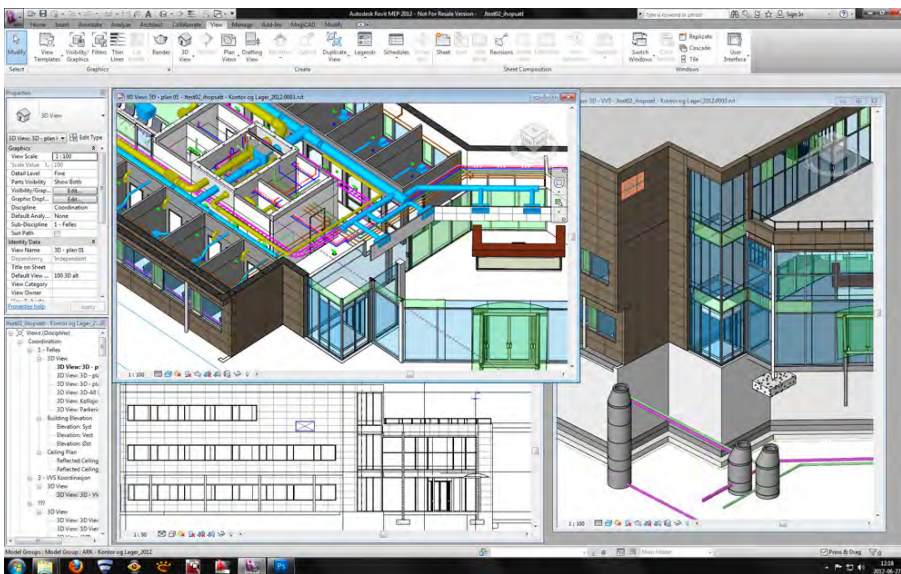
Tras varias ediciones del curso Revit Architecture + MEP Instalaciones, curso de nivel intermedio que tuvo gran acogida entre los usuarios del COGITI, se decidió proponer la edición más avanzada en instalaciones de este software.

El manejo completo del programa para conseguir instalaciones complejas, con elementos extraordinarios y con buenos acabados sólo se consigue mediante el trabajo continuado y el descubrimiento de nuevos campos, errores y soluciones.

A través de este curso se pretende dar respuesta a todos aquellos que deseen tener un conocimiento avanzado del programa REVIT. Además, se introducen dos apartados del uso estructural del programa, más orientado a la creación de naves y construcciones industriales.

### CONTENIDOS

1. Estructuras I
2. Estructuras II
3. Comenzar un Proyecto MEP
4. Mecánica I
5. Mecánica II
6. Climatización I
7. Climatización II
8. Electricidad I (Baja Tensión)
9. Electricidad II
10. Comunicaciones
11. Familias I
12. Familias II
13. Coordinación
14. Ejercicio de Curso



### OBJETIVOS

- Adquisición de conocimientos del software BIM Revit Structure & MEP
- Adquirir las capacidades para realizar un proyecto completo de instalaciones
- Realizar una estructura básica como base de un proyecto de instalaciones



70 horas /  
8 semanas



Nivel de profundidad:  
Avanzado\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:  
web: [www.cogitformacion.es](http://www.cogitformacion.es)  
e-mail: [secretaria@cogitformacion.es](mailto:secretaria@cogitformacion.es)  
Tlf: 985 73 28 91

\* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

## Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación de COGITI (<https://www.cogitformacion.es>).

## Carga lectiva

70 horas

## Duración

8 semanas

## Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
5 de Marzo de 2020	1 de Abril de 2020	30 de Marzo de 2020	24 de Mayo de 2020

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 280€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 140€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 210€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.  Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.  Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 7€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.  NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas
Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el <u>convenio de colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un descuento de 70€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 140€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.
Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.
Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)</li><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (<u>CITOPIC</u> - tlf. 914 516 920)</li><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (<u>COIGT</u>) (<u>Contacto</u>)</li><li>• Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (<u>COEQGA</u>) (<u>Contacto</u>)</li><li>• Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (<u>ACIT</u> - tlf. 902 107 137)</li><li>• <u>Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León</u> (tlf. 985 234 742)</li></ul>
Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.

Formación Bonificada
Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 70€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de 15 alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de 70 alumnos.

## Nivel de profundidad

---

### Nivel de profundidad 3

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

## Perfil de Destinatarios

---

Técnicos de Cualquier Especialidad

## Software

---

Se utilizará el programa Revit 2018.

Los alumnos disponen desde el inicio de curso de un tutorial de instalación del programa (la descarga es gratuita).

NOTA: Salvo que se especifique lo contrario, el software de los cursos es compatible con entornos Windows en PC. Consultar para otros sistemas operativos y plataformas.

## Justificación

---

Tras varias ediciones del curso Revit Architecture + MEP Instalaciones, curso de nivel intermedio que tuvo gran acogida entre los usuarios del COGITI, se decidió proponer la edición más avanzada en instalaciones de este software.

El manejo completo del programa para conseguir instalaciones complejas, con elementos extraordinarios y con buenos acabados sólo se consigue mediante el trabajo continuado y el descubrimiento de nuevos campos, errores y soluciones.

A través de este curso se pretende dar respuesta a todos aquellos que deseen tener un conocimiento avanzado del programa REVIT. Además, se introducen dos apartados del uso estructural del programa, más orientado a la creación de naves y construcciones industriales.

## Objetivos

---

1. Adquisición de conocimientos del software BIM Revit Structure & MEP
2. Adquirir las capacidades para realizar un proyecto completo de instalaciones
3. Realizar una estructura básica como base de un proyecto de instalaciones

## Docente

---

Sara Marrodán Castro:

Arquitecta licenciada en la universidad de Sevilla. Máster Universitario de Investigación en Ingeniería y Arquitectura de Universidad de Extremadura. Actualmente realizando el Doctorado en Desarrollo Territorial Sostenible en la Escuela Politécnica de Cáceres. Ejerce como arquitecta y formadora freelance. Es tutora e-learning en la plataforma de COGITI desde el año 2015, donde lleva impartidas más de 1000 horas de formación on line.

Jaime Ruíz Sánchez:

Arquitecto licenciado en la universidad de Sevilla. Postgrado BIM management de gestión multiplataforma de building information modeling en la universidad politécnica de Cataluña. Ejerce como arquitecto y formador freelance. Es tutor e-learning en la plataforma de COGITI desde el año 2015, donde lleva impartidas más de 1000 horas de formación on line.

## Contenido

---

1. Estructuras I
  - Comenzar un Proyecto de Estructuras
  - Pilares
  - Vigas
  - Forjados
2. Estructuras II
  - Muros Estructurales
  - Análisis Estructural
3. Comenzar un Proyecto MEP
  - Plantillas de vista
  - Navegador de Proyectos
  - Vinculaciones

#### 4. Mecánica I

- Configurar Proyecto de Mecánica
- Crear Instalación de Fontanería o Materiales
  - Pérdidas de Carga

#### 5. Mecánica II

- Crear Instalación de Rociadores
  - Materiales
  - Pérdidas de Carga
- Crear Instalación de Gas
  - Materiales
  - Pérdidas de Carga

#### 6. Climatización I

- Configurar Proyecto de Climatización (Aire)
- Crear Red de Conductos para Climatización
  - Dimensionado de Conductos
  - Pérdidas de Carga

#### 7. Climatización II

- Configurar Proyecto de Climatización (Agua)
- Crear Red Hidrónica
  - Dimensionado de Tuberías
  - Pérdidas de Carga

#### 8. Electricidad I (Baja Tensión)

- Configurar Proyecto de Electricidad
- Crear Instalación de Alumbrado
  - Cuadros
  - Sistemas de Distribución
- Crear Instalación de Fuerza
  - Cuadros
  - Sistemas de Distribución

#### 9. Electricidad II

- Red de Tierra
  - Pararrayos
- Crear Instalación de Transformadores a Cuadro
  - Cuadros
  - Sistemas de Distribución
- Grupo Electrógeno

#### 10. Comunicaciones

- Configurar Proyecto de Comunicaciones
- Crear Instalación de Comunicaciones
  - RACKS
- Sistemas de Distribución

#### 11. Familias I

- Nociones básicas de creación de familias
- Modelado paramétrico y 3D de familias
- Configuración de conectores para familias

#### 12. Familias II

- Accesorios para PCI o Extintores
  - Detección de Incendios
  - Señalética
- Dispositivos de Comunicaciones
  - Seguridad
  - Voz y Datos
- Equipos mecánicos
- Equipos eléctricos

#### 13. Coordinación

- Vinculación de Proyectos Revit
- Revisión de Colisiones
- Corrección de Errores

#### 14. Ejercicio de Curso

## Desarrollo

---

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. ([campusvirtual.cogitiformacion.es](http://campusvirtual.cogitiformacion.es))

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma ([www.cogitiformacion.es](http://www.cogitiformacion.es)) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en "Mis Matrículas" podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc...).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado "Mis matrículas" en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

## Matrícula

---

Para ampliar información mandar mail a [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es) o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

## Formación Bonificada

---

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén contratados por cuenta ajena, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están excluidos los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma [FORMACIÓN BONIFICADA](#) donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

## Diseño de proyectos y prescripción de instalaciones domóticas KNX

### JUSTIFICACIÓN

Este videocurso permite obtener los conocimientos necesarios para emprender un proyecto Domótico bajo el estándar Internacional KNX.

Refuerza los conocimientos de instalaciones eléctricas y luminotecnia que hacen falta para enlazar electricidad y Domótica para el mismo proyecto.

Aporta toda la experiencia del autor del curso para realizar la Dirección Técnica de obra y evitar problemas en este tipo de instalaciones.

### CONTENIDOS

TEMA 1: EL MUNDO KNX

TEMA 2: NORMATIVA EN INSTALACIONES DOMÓTICAS

TEMA 3: INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA LA DOMÓTICA

TEMA 4: TOPOLOGÍA KNX

TEMA 5: DISPOSITIVOS KNX

TEMA 6: FASES DE PROYECTO

TEMA 7: DIRECCIÓN DE OBRA

TEMA 8: DOCUMENTACIÓN LEGAL



### OBJETIVOS

Obtener los conocimientos técnicos necesarios para proyectar, prescribir y dar dirección de obra en las instalaciones domóticas KNX.



60 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Intermedio\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

web: [www.cogitiformacion.es](http://www.cogitiformacion.es)  
e-mail: [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es)  
Tlf: 985 73 28 91

\* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

## Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación de COGITI (<https://www.cogitiformacion.es>).

## Carga lectiva

60 horas

## Duración

6 semanas

## Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
5 de Marzo de 2020	1 de Abril de 2020	30 de Marzo de 2020	10 de Mayo de 2020

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 240€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 120€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 180€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.  Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.  Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 6€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.  NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas
Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el <u>convenio de colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un descuento de 60€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 120€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.
Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.
Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)</li><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (<u>CITOPIC</u> - tlf. 914 516 920)</li><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (<u>COIGT</u>) (<u>Contacto</u>)</li><li>• Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (<u>COEQGA</u>) (<u>Contacto</u>)</li><li>• Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (<u>ACIT</u> - tlf. 902 107 137)</li><li>• <u>Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León</u> (tlf. 985 234 742)</li></ul>
Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.

Formación Bonificada
Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 60€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos



Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de 15 alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de 80 alumnos.

## Nivel de profundidad

---

### Nivel de profundidad 2

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

## Perfil de Destinatarios

---

Ingenieros e instaladores eléctricos

Requisitos previos necesarios:

Conocimientos de instalaciones eléctricas

## Justificación

---

Este videocurso permite obtener los conocimientos necesarios para emprender un proyecto Domótico bajo el estándar Internacional KNX.

Refuerza los conocimientos de instalaciones eléctricas y luminotecnia que hacen falta para enlazar electricidad y Domótica para el mismo proyecto.

Aporta toda la experiencia del autor del videocurso para realizar la Dirección Técnica de obra y evitar problemas en este tipo de instalaciones.

## Objetivos

---

Obtener los conocimientos técnicos necesarios para proyectar, prescribir y dar dirección de obra en las instalaciones domoticas KNX

## Docente

---

Antonio José Molero Fernández:

Formación:

KNX Tutor Domonetio, Barcelona (España)

KNX Partner Avanzado EIB-Zentrum, Córdoba (España)

KNX Partner Básico EIB- Zentrum, Alicante (España)

Ingeniero Técnico Industrial en Instalaciones Eléctricas Universidad de Córdoba, Córdoba (España)

Experiencia profesional:

En la actualidad es Director and chief executive IKNX Ingeniería, Córdoba (España) y Director de Centro de Formación KNX IKNX School, Córdoba (España)

01/03/2004–31/08/2013: Ingeniero Técnico Industrial en Instalaciones Eléctricas Montajes Eléctricos Rafael Perez S.L., Córdoba (España) - Director de Proyectos de Baja Tensión. - Coordinador de Obra. - Responsable de compras.

01/08/2001–24/02/2004 Técnico en Instalaciones Eléctricas Montajes Eléctricos Rafael Pérez S.L., Córdoba (España) - Jefe de Equipo de Obra. - Instalaciones Eléctricas en Baja y Media Tensión

## Contenido

---

### TEMA 1: EL MUNDO KNX

- 1.1 Nacimiento de la Domótica
- 1.2 Evolución Histórica del KNX
- 1.3 KNX Association
- 1.4 KNX España
- 1.5 Formación y Certificación Oficial KNX
- 1.6 Reconocimiento Internacional. Premios KNX Award

### TEMA 2: NORMATIVA EN INSTALACIONES DOMÓTICAS

- 2.1 La primera normativa de referencia
- 2.2 España un país pionero con el REBT del 2002
- 2.3 Definición del Término Domótica
- 2.4 El REBT del 2002
- 2.5 La ITC-BT-51 del REBT
- 2.6 Competencia legal de las redes de una vivienda
- 2.7 Instalador capacitado para instalaciones Domóticas
- 2.8 Obligaciones de los Instaladores
- 2.9 Medios Técnicos y Humanos de los Instaladores

- 2.10 Preinstalación Domótica
- 2.11 Ejemplo de preinstalación Domótica
- 2.12 Cable Bus por la Instalación Eléctrica
- 2.13 Documentación de la Instalación Domótica
- 2.14 Niveles Domóticos
- 2.15 El Reglamento de la ICT
- 2.16 Clasificación Energética de viviendas y Edificios

#### TEMA 3: INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA LA DOMÓTICA

- 3.1 Materiales en Instalaciones Eléctricas
- 3.2 Elementos Auxiliares para el conexionado
- 3.3 Aparatos de Maniobra
- 3.4 Protecciones Eléctricas
- 3.5 Componentes de una instalación interior de una vivienda
- 3.6 Luminotécnica
- 3.7 Dispositivos de control de alumbrado
- 3.8 Sistemas Domóticos para el control del alumbrado

#### TEMA 4: TOPOLOGÍA KNX

- 4.1 Transmisión de la información en KNX
- 4.2 Cable Bus y sus características
- 4.3 Conector Bus estandarizado
- 4.4 Tipos de conexiones Bus
- 4.5 Distancias máximas permitidas
- 4.6 Número de aparatos por fuente de alimentación
- 4.7 Línea Bus
- 4.8 Área Bus
- 4.9 Línea principal de Áreas
- 4.10 Comunicación en IP
- 4.11 Tipos de Instalación en función de las fuentes de alimentación
- 4.12 Topología por número de aparatos
- 4.13 Dirección física de un dispositivo
- 4.14 Dirección física de acopladores
- 4.15 Botón de programación

#### TEMA 5: DISPOSITIVOS KNX

- 5.1 Fabricantes KNX
- 5.2 Fuente de alimentación
- 5.3 Fuente de alimentación con diagnóstico
- 5.4 Bobina para fuente de alimentación
- 5.5 Fuente ininterrumpida
- 5.6 Fuente de alimentación para otros usos
- 5.7 Acoplador Bus
- 5.8 Acoplador de líneas y áreas
- 5.9 IP Router
- 5.10 Interfaz USB
- 5.11 Servidor Web
- 5.12 Módulo de diagnóstico y protección
- 5.13 Puentes de conexión
- 5.14 Terminales de conexión
- 5.15 Terminal de sobretensiones
- 5.16 Cables Bus certificados
- 5.17 Controlador de Habitación
- 5.18 Sensor de luz
- 5.19 Módulo de entradas
- 5.20 Interfaz de pulsadores
- 5.21 Estación meteorológica
- 5.22 Actuador
- 5.23 Actuador de energía
- 5.24 Actuador de salidas analógicas
- 5.25 Actuador de persianas
- 5.26 Actuador regulador Universal
- 5.27 Actuador regulación 0-10V
- 5.28 Actuador regulador DALI
- 5.29 Detector de Movimiento
- 5.30 Detector de Presencia
- 5.31 Actuador de Fancoil
- 5.32 Termostato
- 5.33 Actuador de suelo radiante
- 5.34 Pasarela clima
- 5.35 Sensor de calidad del aire
- 5.36 Pantalla táctil
- 5.37 Botoneras multifunción
- 5.38 Módulo lógico
- 5.39 Programador horario
- 5.40 Módulo de medición
- 5.41 Terminal de seguridad
- 5.42 Contacto Magnético
- 5.43 Detector de agua
- 5.44 Detector de gas

#### TEMA 6: FASES DE PROYECTO

- 6.1 Replanteo
- 6.2 Necesidades específicas
- 6.3 Selección de aparatos
- 6.4 Diseño de trazado Bus

- 6.5 Localización de cuadros eléctricos y características
- 6.7 Representación de sistemas KNX. Tipos de Esquemas

#### TEMA 7: DIRECCIÓN DE OBRA

- 7.1 Consejos en la Instalación del Bus
- 7.2 Revisiones y comprobaciones de la instalación
- 7.3 Separación entre Bus y redes de fuerza
- 7.4 Disposición del cableado en instalaciones
- 7.5 Protecciones Eléctricas

#### TEMA 8: DOCUMENTACIÓN LEGAL

- 8.1 Certificado de Baja Tensión
- 8.2 Proyecto ETS

## Desarrollo

---

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. ([campusvirtual.cogitifformacion.es](http://campusvirtual.cogitifformacion.es))

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma ([www.cogitifformacion.es](http://www.cogitifformacion.es)) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en "Mis Matrículas" podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc...).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado "Mis matrículas" en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

## Matrícula

---

Para ampliar información mandar mail a [secretaria@cogitifformacion.es](mailto:secretaria@cogitifformacion.es) o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

## Formación Bonificada

---

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén contratados por cuenta ajena, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están excluidos los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma [FORMACIÓN BONIFICADA](#) donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitifformacion.es](mailto:secretaria@cogitifformacion.es).