

## 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.
Auditor de sistemas integrados de gestión.	03/02/20	05/02/20	12/04/20	175	10	350	175	700
Certificación energética de edificios nuevos y existentes.	03/02/20	05/02/20	29/03/20	80	8	160	80	320
Realización de proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT).	03/02/20	05/02/20	15/03/20	120	6	240	120	480
Diseño avanzado de instalaciones eléctricas de Baja Tensión.	03/02/20	05/02/20	01/03/20	60	4	120	60	240
Automatismos eléctricos industriales. Elementos y simulación práctica.	03/02/20	05/02/20	15/03/20	80	6	160	80	320
PLCs, programación lineal y estructurada (Step7 Siemens).	03/02/20	05/02/20	01/03/20	80	4	160	80	320
Experto en Seguridad Contra Incendios.	03/02/20	05/02/20	15/03/20	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

## Auditor de sistemas integrados de gestión

### JUSTIFICACIÓN

Es necesario una formación continua y reciclaje de los profesionales de todas las áreas de negocio de la empresa, entre las que se incluye las áreas de Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud Laboral e I+D+i, siendo el perfil de auditor idóneo en la tarea de mejora y cambio que permita la optimización de los recursos mediante la aplicación de estos modelos de forma integrada.



### OBJETIVOS

Este curso permitirá conocer las técnicas y herramientas utilizadas para la auditoria de los sistemas de Gestión más comunes en las empresas, tales como Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud Laboral e I+D+i, con una orientación practica, que permita al alumno/a desempeñar las funciones de auditor interno en cualquier tipo de empresa.

### CONTENIDOS

- MÓDULO 1. EL PROCESO DE AUDITORIA
- MÓDULO 2. MARCO LEGISLATIVO GENERAL
- MÓDULO 3. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD ISO 9001:2015 DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL AUDITOR
- MÓDULO 4. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015 DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL AUDITOR
- MÓDULO 5. SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL OHSAS 18001:2009 DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL AUDITOR
- MÓDULO 6. SISTEMA DE GESTION DE LA I+D+i UNE 166002:2014 DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL AUDITOR
- MÓDULO 7. REALIZACION DE LA AUDITORÍA
- MÓDULO 8.- PROYECTO FINAL DE CURSO



175 horas /  
10 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

175 horas

## Duración

10 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

9 de Enero de 2020

Cierre matrícula

5 de Febrero de 2020

Comienzo curso

3 de Febrero de 2020

Fin de curso

12 de Abril de 2020

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 700€.

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 350€	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 525€	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 17.5€	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 175€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 350€ (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 175€ 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 5 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

---

Requisitos previos:

Conocimiento de las normas y sistemas de gestión de Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud Laboral e I+D+i

## Justificación

---

Los cambios producidos en los últimos años mediante la aplicación de herramientas de mejora en las empresas y la certificación de los sistemas de gestión, para mejorar la competitividad y diferenciarse en un mercado cada vez más global, exige que todos los trabajadores conozcan los modelos de gestión de negocio más habituales, con reconocimiento internacional, y que sean capaces de aportar valor en su aplicación, por lo que es necesario una formación continua y reciclaje de los profesionales de todas las áreas de negocio de la empresa, entre las que se incluye las áreas de Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud Laboral e I+D+i, siendo el perfil de auditor idóneo en la tarea de mejora y cambio que permita la optimización de los recursos mediante la aplicación de estos modelos de forma integrada.

## Objetivos

---

Este curso permitirá conocer las técnicas y herramientas utilizadas para la auditoría de los sistemas de Gestión más comunes en las empresas, tales como Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud Laboral e I+D+i, con una orientación práctica, que permita al alumno/a desempeñar las funciones de auditor interno en cualquier tipo de empresa.

## Docente

---

FELIPE GONZÁLEZ MÉNDEZ

## Contenido

---

### MÓDULO 1. EL PROCESO DE AUDITORIA

#### A.- OBJETIVOS:

Aprender las etapas de planificación de una auditoría interna: planificación, preparación y conocer los aspectos humanos de la auditoría: comunicación y características del auditor.

#### B.- DURACION DEL MODULO:

La duración del modulo será de 20h.

#### C.- CONTENIDOS:

- 1.1.- Tipos de auditoría.
- 1.2.- Requisitos Norma 19011
- 1.3.- Equipo Auditor.
- 1.4.- Metodología para la realización de auditorías.
- 1.5.- Comunicación en el proceso de auditoría.

#### D.- CONTENIDOS PRACTICOS:

- Elaboración de listas de chequeo
- Contenido de un plan de auditoría
- Contenido de un informe de auditoría

### MÓDULO 2. MARCO LEGISLATIVO GENERAL

#### A.- OBJETIVOS:

Conocer la base legal de los Sistemas de Gestión.

#### B.- DURACION DEL MODULO:

La duración del modulo será de 30h

#### C.- CONTENIDOS:

- 2.1.- Niveles legislativos
- 2.2.- Marco legal relacionado con la Reglamentación Industrial.
- 2.3.- Marco legal relacionado con el Medioambiente.

2.4.- Marco legal relacionado con Prevención de Riesgos Laborales

2.5.- Marco legal relacionado con Calidad del producto/servicio

2.6.- Marco legal relacionado con la I+D+i

D.- CONTENIDOS PRACTICOS:

- Recopilación legal de caso de estudio
- Interpretación legal de casos de estudio

### MÓDULO 3. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD ISO 9001:2015 DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL AUDITOR

A.- OBJETIVOS:

Interpretar los requisitos de la Norma UNE-EN-ISO 9001 como base para la realización de auditorías.

B.- DURACION DEL MODULO:

La duración del modulo será de 20h.

C.- CONTENIDOS TEORICOS:

3.1.- Contexto de la organización

3.2.- Liderazgo

3.3.- Planificación

3.4.- Apoyo

3.5.- Operación

3.6.- Evaluación del desempeño

3.7.- Mejora

D.- CONTENIDOS PRACTICOS:

- Identificar los requisitos de incumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001 para un caso de estudio.
- Identificar no conformidades de calidad para un caso de estudio.
- Redacción de no conformidades de calidad para un caso de estudio.

### MÓDULO 4. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015 DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL AUDITOR

A.- OBJETIVOS:

Interpretar los requisitos de la Norma UNE-EN-ISO 14001 como base para la realización de auditorías.

B.- DURACION DEL MODULO:

La duración del modulo será de 20h.

C.- CONTENIDOS:

4.1.- Contexto de la organización

4.2.- Liderazgo

4.3.- Planificación

4.4.- Apoyo

4.5.- Operación

4.6.- Evaluación del desempeño

4.7.- Mejora

D.- CONTENIDOS PRACTICOS:

- Identificar los requisitos de incumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001 para un caso de estudio.
- Identificar no conformidades ambientales para un caso de estudio.
- Redacción de no conformidades ambientales para un caso de estudio.

### MÓDULO 5. SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL OHSAS 18001:2009 DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL AUDITOR

A.- OBJETIVOS:

Interpretar los requisitos de la Norma OHSAS 18001 como base para la realización de auditorías.

**B.- DURACION DEL MODULO:**

La duración del modulo será de 25h.

**C.- CONTENIDOS:**

- 5.1.- Introducción a la Gestión de SST
- 5.2.- Requisitos Generales del Sistema de gestión de la SST
- 5.3.- Política de SST.
- 5.4.- Planificación del Sistema de Gestión de SST
- 5.5.- Implementación y Operación del SST
- 5.6.- Verificación del SST.
- 5.7.- Revisión por la Dirección del SST.

**D.- CONTENIDOS PRACTICOS:**

- Identificar los requisitos de incumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001 para un caso de estudio.
- Identificar no conformidades de PRL para un caso de estudio.
- Redacción de no conformidades de PRL para un caso de estudio.

**MÓDULO 6. SISTEMA DE GESTION DE LA I+D+i UNE 166002:2014 DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL AUDITOR**

**A.- OBJETIVOS:**

Interpretar los requisitos de la Norma UNE 166002 como base para la realización de auditorías.

**B.- DURACION DEL MODULO:**

La duración del modulo será de 20h.

**C.- CONTENIDOS TEORICOS:**

- 6.1.- Contexto de la organización
- 6.2.- Liderazgo
- 6.3.- Planificación
- 6.4.- Soporte a la I+D+i
- 6.5.- Procesos operativos de la I+D+i
- 6.6.- Evaluación del desempeño del sistema de gestión de I+D+i
- 6.7.- Mejora del sistema de gestión de I+D+i

**D.- CONTENIDOS PRACTICOS:**

- Identificar los requisitos de incumplimiento de los requisitos de la norma UNE 166002 para un caso de estudio.
- Identificar no conformidades de I+D+i para un caso de estudio.
- Redacción de no conformidades de I+D+i para un caso de estudio.

**MÓDULO 7. REALIZACION DE LA AUDITORÍA**

**A.- OBJETIVOS:**

Aprender las etapas en la realización de una auditoría interna: ejecución y presentación de resultados.

**B.- DURACION DEL MODULO:**

La duración del modulo será de 40 h.

**C.- CONTENIDOS:**

- 7.1.- Reunión inicial.
- 7.2.- Recopilación de información en la auditoría
- 7.3.- Redacción de no conformidades.
- 7.4.- Reunión final y presentación de resultados

**D.- CONTENIDOS PRACTICOS:**

- Búsqueda de evidencias documentales

- Búsqueda de no conformidades de entrevistas de auditoría
- Redacción de no conformidades de los casos de estudio
- Elaboración del informe de auditoría para un caso de estudio.

NOTA: Los ejercicios prácticos se realizarán de forma programada, finalizada la parte teórica de cada módulo

## MÓDULO 8.- PROYECTO FINAL DE CURSO

# 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 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@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).

## Certificación energética de edificios nuevos y existentes

### JUSTIFICACIÓN

Desde que se iniciaron las Certificaciones de Eficiencia Energética ha habido muchas modificaciones y actualizaciones en las normativas, a las que en 2013 se añadieron las de los edificios existentes. Por eso hemos diseñado un curso para que los alumnos puedan ampliar y/o actualizar sus conocimientos.



### CONTENIDOS

Capítulo 1 - Normativa certificación energética: de la directiva europea de 2002 al Real Decreto 235/2013 y adaptación de enero de 2016 al CTEHE de 2013.

Capítulo 2 - Modelización de edificios con HULC

Capítulo 3 - Justificación HE1-HE0 con la herramienta unificada HULC

Capítulo 4 - Certificación energética Residencial con HULC

Capítulo 5 - Certificación energética Terciario con HULC

Capítulo 6 - Introducción a la certificación energética Terciario con Calener GT.

Capítulo 7 - CE3X - Residencial.

Capítulo 8 - CE3X - Terciario.

### OBJETIVOS

Formarse como certificador energético de edificios tanto de edificios nuevos como existentes.

Saber usar el siguiente software: HERRAMIENTA UNIFICADA - HULC. / CALENER GT / CE3X

La finalidad del curso es eminentemente práctica. Se explicaran todos los contenidos a partir de ejemplos-ejercicios basados en certificaciones energéticas reales



80 horas /  
8 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

80 horas

## Duración

8 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso



## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 320€.

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 160€	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 240€	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 8€	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 80€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 160€ (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 80€ 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 25 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.)

### Justificación

---

Desde que se iniciaron las Certificaciones de Eficiencia Energética ha habido muchas modificaciones y actualizaciones en las normativas, a las que en 2013 se añadieron las de los edificios existentes. Por eso hemos diseñado un curso para que los alumnos puedan ampliar y/o actualizar sus conocimientos.

Además desde el 14/01/2016 entró en vigor las nuevas versiones de los programas para el cálculo de la certificación energética que recogen los cambios producidos en el procedimiento de la certificación debidos a la necesaria convergencia de la certificación energética con el Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) del CTE vigente de 2013.

Conocerán las normativas de certificación energética en vigor desde septiembre de 2013, así como el nuevo software de cumplimiento de HE que sustituye al LIDER, la herramienta unificada HULC. Se explicará además la certificación energética de edificios nuevos con el mismo HULC y con el software más avanzado, CALENER GT.

Y para terminar un dos años después de la entrada en vigor de los software de edificios existentes se realizará una recopilación de casos reales avanzados que se han ido solucionando este mes mediante el software más utilizado, CE3X.

### Objetivos

---

Formarse como certificador energético de edificios tanto de edificios nuevos como existentes.

Saber usar el siguiente software:

- HERRAMIENTA UNIFICADA - HULC.
- CALENER GT.
- CE3X.

La finalidad del curso es eminentemente práctica. Se explicaran todos los contenidos a partir de ejemplos-ejercicios basados en certificaciones energéticas reales.

### Docente

---

JOSEP MASACHS BANTÍ:

Ingeniero Técnico Industrial.

Especialista en auditorias energéticas y gestiones energéticas.

Máster en Ingeniería y Gestión de las Energías Renovables.

Certified Energy Manager (CEM) - AEE (Association Energy Engineer).

Certified in Measurement and Verification Professional (CMVP) - AEE (Association Energy Engineer).

Tutor e-learning de los siguientes cursos en el plataforma de COGITI, donde ha impartido más de 1000 horas de formación on line:

- Introducción al Gestor Energético
- Auditorías Energéticas
- Certificación Energética de Edificios Nuevos y Existentes

MARC MASÓ VARÉS:

Ingeniero Industrial

Director técnico de Proisotec Energia S.L. realizando las siguientes funciones: Gestor energético, Asesoramiento empresas ESE, Certificaciones Energéticas de edificios, Simulaciones y Auditorias Energéticas, planes IPMVP, ISO 50.001, NZEB, Formación Energética.

Tutor e-learning de los siguientes cursos en el plataforma de COGITI, donde ha impartido más de 1000 horas de formación on line:

- Introducción al Gestor Energético
- Auditorías Energéticas
- Certificación Energética de Edificios Nuevos y Existentes

### Contenido

---

Bloque A - Nueva Normativa Certificación energética

Capítulo 1 - Normativa certificación energética: de la directiva europea de 2002 al Real Decreto 235/2013 y adaptación de enero de 2016 al CTEHE de 2013.

Bloque B - Certificación energéticas de edificios nuevos

Capítulo 2 - Modelización de edificios con HULC

Capítulo 3 - Justificación HE1-HE0 con la herramienta unificada HULC

Capítulo 4 - Certificación energética Residencial con HULC  
Capítulo 5 - Certificación energética Terciario con HULC  
Capítulo 6 - Introducción a la certificación energética Terciario con Calener GT.

La explicación del software se realizará a partir de ejemplos reales, uno del sector doméstico y dos del sector terciario. Estos ejemplos se irán realizando paso a paso en los manuales del curso, así el alumno podrá practicar con el software.

Bloque C - Certificación energética de Edificios Existentes

Capítulo 7 - CE3X - Residencial.  
Capítulo 8 - CE3X - Terciario.  
Anexo - Fichas de soluciones para casos reales.

En este bloque el alumno realizará un caso práctico de una certificación energética de un piso existente y de un local comercial. También se explicarán diferentes herramientas, aplicaciones para facilitar las certificaciones energéticas

## 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).

## Realización de proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT)

### JUSTIFICACIÓN

El curso pretende posibilitar al alumno que adquiera los conocimientos necesarios para realizar proyectos de infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT), en el interior de edificaciones en función de lo especificado en el R.D. 346/2011.

Como consecuencia de varias sentencias del Tribunal Supremo, los Ingenieros Técnicos Industriales en Electricidad y Electrónica Industrial están habilitados para realizar proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT).



### CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN A LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN

ASPECTOS LEGALES. NORMATIVA APLICABLE A LAS ICT

CAPTACIÓN, ADAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIÓN PROCEDENTES DE EMISIONES TERRESTRES Y VÍA SATELITE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EDIFICIOS EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO DE ICT. EJEMPLOS

### OBJETIVOS

Al finalizar el curso el alumno adquirirá la formación necesaria para permitirle realizar proyectos de infraestructuras comunes de telecomunicación en edificación, de acuerdo con la reglamentación vigente, especialmente el R.D. 346/2011 por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.



120 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

120 horas

## Duración

6 semanas

## Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
9 de Enero de 2020	5 de Febrero de 2020	3 de Febrero de 2020	15 de Marzo de 2020

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 480€.

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 240€	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 AERRAATI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 360€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAATI, 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 12€	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 120€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 240€ (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 120€ 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.)

## Justificación

---

**NOTA IMPORTANTE:** Como consecuencia de varias sentencias del Tribunal Supremo, los Graduados en Ingeniería de la Rama Industrial o Ingenieros Técnicos Industriales en Electricidad y Electrónica Industrial estamos habilitados para realizar proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT).

<https://avancedigital.gob.es/Infraestructuras/Paginas/Index.aspx>

Efectos de las sentencias del Tribunal Supremo en relación con el Reglamento de ICT

La Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo ha dictado tres sentencias en relación con el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

La primera de ellas, de fecha 9 de octubre de 2012, elimina la obligatoriedad de verificación de los proyectos de ICT.

La segunda y la tercera sentencias, dictadas ambas con fecha 17 de octubre, abren la posibilidad de que otros titulados distintos de Ingenieros e Ingenieros técnicos de Telecomunicación puedan firmar de tales proyectos de ICT.

En cumplimiento de estas sentencias se encuentran disponibles en la Sede Electrónica del Ministerio los formularios de presentación telemática de proyectos nuevos, proyectos modificados, actas de replanteo y certificados de fin de obra (todos ellos regidos por la normativa del Real Decreto 346/2011), verificados o sin verificar, firmados por los siguientes titulados:

§ Ingeniero de Telecomunicación

§ Ingeniero Técnico de Telecomunicación

§ Ingeniero Industrial

§ Graduado en Ingeniería de la Rama Industrial o Ingeniero Técnico Industrial en Electricidad

§ Graduado en Ingeniería de la Rama Industrial o Ingeniero Técnico Industrial en Electrónica Industrial

Cualquier otra titulación no se considerará válida, en principio, salvo que se acrediten conocimientos suficientes del firmante para proyectar infraestructuras comunes de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones. A tal efecto se solicitará el plan de estudios de la carrera universitaria cursada y la normativa reguladora de la titulación, que avalen dichos conocimientos.

El curso pretende por un lado posibilitar al alumno que adquiera los conocimientos necesarios para realizar proyectos de infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT), en el interior de edificaciones en función de lo especificado en el R.D. 346/2011.

## Objetivos

---

Al finalizar el curso el alumno adquirirá la formación necesaria para permitirle realizar proyectos de infraestructuras comunes de telecomunicación en edificación, de acuerdo con la reglamentación vigente, especialmente el R.D. 346/2011 por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

## Contenido

---

1. INTRODUCCIÓN A LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN
2. ASPECTOS LEGALES. NORMATIVA APLICABLE A LAS ICT
3. CAPTACIÓN, ADAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIÓN PROCEDENTES DE EMISIONES TERRESTRES Y VÍA SATÉLITE
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EDIFICIOS EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES
5. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO DE ICT. EJEMPLOS

## 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 avanzado de instalaciones eléctricas de Baja Tensión

### JUSTIFICACIÓN

Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico y del conocimiento, la calidad y explotación de las instalaciones eléctricas pueden dar un salto cualitativo importante, pero para ello se necesitan tener unos conocimientos, los cuales son los que se desarrollan en este curso.



### OBJETIVOS

Proporcionar a los asistentes una formación suficiente para poder desarrollar estudios, proyectos y dirección facultativa de instalaciones eléctricas de baja tensión, que requieran un alto grado de conocimiento.

### CONTENIDOS

Repaso de algunos conocimientos básicos:

- Partes que conforman una instalación eléctrica de MT y BT
- Aparata de uso industrial.

Supervisión y control de las instalaciones eléctricas

- Terminología
- Modelo OSI
- Modelo TCP / IP
- Comunicación industrial vía bus

Esquemas de conexión a tierra (régimen de neutro)

- TT, TN, IT
- Ejemplos de cálculo

Choques eléctricos

- Efectos de la corriente eléctrica por el cuerpo humano

Baterías de condensadores y filtrado de armónicos

- Tipos, características y regulación
- Cálculo de la amortización de baterías

Grupos electrógenos y los SAI

- Tipos y características de conexión

Instalaciones de corriente continua

- Tipología de redes
- Elección de los dispositivos de protección



60 horas /  
4 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

60 horas

## Duración

4 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso



## 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>• 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 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 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

---

El presente curso es de nivel 3. Esto implica que se supondrá que los alumnos ya sabrán:

- cálculo y selección de conductores eléctricos
- tipos de potencias y coseno de phi
- características de una conexión triángulo y de una estrella
- cálculo de puestas a tierra
- aplicación, diferencia y dimensionado de magnetotérmicos, diferenciales y fusibles

## Justificación

---

Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico y del conocimiento, la calidad y explotación de las instalaciones eléctricas pueden dar un salto cualitativo importante, pero para ello se necesitan tener unos conocimientos, los cuales son los que se desarrollan en este curso. Algunas de las cuestiones que se tratan son:

El Reglamento de Baja tensión, permite utilizar esquemas de conexión a tierra IT y TN, pero... ¿cómo se diseñan y se calculan?

Por otra parte, dicho reglamento establece que las protecciones eléctricas han de estar coordinadas, de tal forma que salte la protección que esté más cerca del fallo (selectividad), pero... ¿Cómo se hace?

Existen equipos (baterías de condensadores, interruptores, maquinaria, analizado res de redes, etc.) que permiten ser conectados a una red de comunicación, para poder ser gestionados mediante un PC, pero... ¿Cómo se puede hacer?

En el presente curso se responderán a éstas y otras muchas cuestiones que son importantes para poder desarrollar instalaciones eléctricas avanzadas.

## Objetivos

---

Proporcionar a los asistentes una formación suficiente para poder desarrollar estudios, proyectos y dirección facultativa de instalaciones eléctricas de baja tensión, que requieran un alto grado de conocimiento.

## Docente

---

José Luis Rodríguez Espantoso

Ingeniero técnico industrial y Graduado en ingeniería eléctrica. Exdirector técnico de una empresa de ingeniería-instaladora. Actualmente profesor asociado de la UPC.

Profesional con más de 10 años de experiencia en el área de diseño, cálculo y legalización y asesoramiento en instalaciones eléctricas de baja tensión.

Paralelamente, ha publicado numerosos artículos, textos técnicos e impartido cursos de formación.

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

## Contenido

---

Repaso de algunos conocimientos básicos:

- Partes que conforman una instalación eléctrica de MT y BT
- Aparamenta de uso industrial.

Supervisión y control de las instalaciones eléctricas

- Terminología
- Modelo OSI
- Modelo TCP / IP
- Comunicación industrial vía bus

Esquemas de conexión a tierra (régimen de neutro)

- TT, TN, IT
- Ejemplos de cálculo

Choques eléctricos

- Efectos de la corriente eléctrica por el cuerpo humano

Baterías de condensadores y filtrado de armónicos

- Tipos, características y regulación
- Cálculo de la amortización de baterías

Grupos electrógenos y los SAI

- Tipos y características de conexión

Instalaciones de corriente continua

- Tipología de redes
- Elección de los dispositivos de protección

## 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).

## Automatismos eléctricos industriales. Elementos y simulación práctica

### JUSTIFICACIÓN

Este curso aborda de manera práctica los dos aspectos fundamentales que hemos de dominar: El conexionado de los elementos de la instalación y la realización/interpretación de esquemas de automatización.



### CONTENIDOS

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA.

MOTORES ELÉCTRICOS.

ELEMENTOS PARA AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS.

SIMULACIÓN DE CIRCUITOS CABLEADOS.

CIRCUITOS CON CONTACTORES.

CIRCUITOS CON INVERSORES.

CIRCUITOS CON TEMPORIZADORES.

CIRCUITOS BÁSICOS.

AUTÓMATAS PROGRAMABLES.

### OBJETIVOS

Interpretar, simular e implementar automatismos eléctricos industriales cableados. / Adquirir conocimientos previos sobre autómatas programables.



80 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Básico\*

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

80 horas

## Duración

6 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 320€.

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 160€	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 240€	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 8€	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 80€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 160€ (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 80€ 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 5 alumnos.

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

## Nivel de profundidad

# Nivel de profundidad 1

(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.)

## Justificación

---

El ingeniero de planta ha de saber interpretar los esquemas de automatismos de las instalaciones a su cargo. Manteniendo convenientemente actualizada toda la documentación técnica de los procesos que hayan sufrido modificaciones.

La lógica cableada consiste en diseñar automatismos utilizando circuitos cableados.

Los circuitos cableados incluyen funciones de mando y control, de señalización, de protección y de potencia.

Para realizar un circuito cableado utilizaremos: contactores de potencia, contactos auxiliares de relés electromecánicos, relés temporizados, relés contadores, así como otros elementos según las necesidades del automatismo.

Cualquier cambio en la programación de la instalación, conlleva ineludiblemente la modificación del cableado y los elementos de forma que cumplan las nuevas funciones de mando, protección y potencia.

Este curso aborda de manera práctica los dos aspectos fundamentales que hemos de dominar: El conexionado de los elementos de la instalación y la realización/interpretación de esquemas de automatización.

Una vez controlados los automatismos cableados, terminaremos haciendo una introducción a los autómatas programables.

En la Logica programada se sustituyen los elementos utilizados en los circuitos de mando (contactos auxiliares de relés electromecánicos, relés temporizados, relojes, relés contadores, etc.) por autómatas programables.

Esto nos permite realizar cambios en las operaciones de mando, mediante el cambio de la programación, y por ello no tener que modificar el cableado.

LOS AUTOMATISMOS PROGRAMADOS SERÁN OBJETO DE OTRO CURSO.

## Objetivos

---

Interpretar, simular e implementar automatismos eléctricos industriales cableados.

Adquirir conocimientos previos sobre autómatas programables.

## Docente

---

Emilio Carrasco Sánchez

Ingeniero Técnico industrial. Especialidad Electricidad.

Técnico superior de Prevención de Riesgos Laborales, especialidad seguridad industrial.

Ejercicio libre de la profesión desde 1.993.

Formador en múltiples colegios profesionales de toda España.

Tutor on line de la plataforma e-learning de COGITI donde ha tutorizado más de 1500 horas de formación.

## Contenido

---

TEMA 1: ELEMENTOS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA.

1. Introducción.
2. Definiciones.
3. Cortacircuitos fusibles.
4. Interruptores automáticos.
5. Disyuntor magnético.
6. Disyuntor magnetotérmico (disyuntor-motor).
7. Relé térmico.
8. Interruptor diferencial.

TEMA 2: MOTORES ELÉCTRICOS.

1. Motores eléctricos. Definición.
2. Tipos de motores eléctricos.
3. Motores asíncronos.
4. Motor trifásico de jaula de ardilla.

TEMA 3: ELEMENTOS PARA AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS.

1. Bibliografía.
2. Arranque de un motor trifásico mediante disyuntor-motor.
3. Definción de un automatismo.
4. El contactor.
5. Protección del circuito de potencia.
6. El relé térmico.
7. Adquisición de datos.
8. Señalización.
9. Símbolos gráficos.
10. Clasificación por letras de referencia.

TEMA 4 : SIMULACIÓN DE CIRCUITOS CABLEADOS.

1. El programa CADe\_SIMU.
2. La aplicación CACEL de REEA.

#### TEMA 5: CIRCUITOS CON CONTACTORES.

En este tema se presentan una colección de circuitos. En ellos se refieren de manera pormenorizada cada uno de los elementos que los componen y se procede a la simulación de su funcionamiento. El objetivo es avanzar de manera progresiva en el conocimiento de los automatismos eléctricos en los que intervienen contactores.

1. Mando a impulsos de un contactor.
2. Mando a impulsos de un contactor desde dos puntos simultáneos.
3. Mando a impulsos de un contactor desde dos puntos alternativos, con parada de emergencia.
4. Mando de un contactor por contacto permanente.
5. Mando de un contactor por contacto permanente con señalización de marcha.
6. Mando de un contactor por contacto permanente con señalización de marcha y disparo del relé térmico.
7. Mando de un contactor por impulso momentáneo (marcha-paro).
8. Mando de un contactor por impulso momentáneo (marcha-paro), con señalización óptica y acústica.
9. Mando de un contactor por impulso momentáneo (marcha-paro). Ejecución no recomendable.
10. Mando de un contactor por contacto permanente y por impulso momentáneo.
11. Mando de un contactor por impulso momentáneo, con enclavamiento.
12. Mando de un contactor a impulsos y por impulso momentáneo.
13. Mando de un contactor por contacto permanente desde dos puntos (conmutada).
14. Mando de un contactor por contacto permanente o mando si se da una condición externa.
15. Dos motores dependientes por la actuación del relé térmico.
16. Dos motores con automantenimiento dependiente entre ambos.
17. Dos motores con señalización óptica individual y señalización acústica conjunta para disparo de los relés térmicos.
18. Dos motores con enclavamiento de uno sobre el otro en la conexión e independencia en la desconexión.
19. Dos motores con enclavamiento de uno sobre el otro en la conexión y en la desconexión.

#### TEMA 6: CIRCUITOS CON INVERSORES.

En este tema se presentan una colección de circuitos. En ellos se refieren de manera pormenorizada cada uno de los elementos que los componen y se procede a la simulación de su funcionamiento. El objetivo es avanzar de manera progresiva en el conocimiento de los automatismos eléctricos en los que interviene la inversión de giro de un motor.

1. Inversor con mando a impulsos.
2. Inversor con mando a impulsos. Enclavamiento eléctrico entre contactores.
3. Inversor con mando a impulsos. Enclavamiento eléctrico entre pulsadores (representación 1).
4. Inversor con mando a impulsos. Enclavamiento eléctrico entre pulsadores (representación 2).
5. Inversor con mando a impulsos. Enclavamiento eléctrico entre pulsadores y enclavamiento mecánico.
6. Inversor con mando a impulsos. Enclavamiento eléctrico entre pulsadores y limitación de recorrido mediante interruptor de posición.
7. Inversor con mando mediante selector de 3 posiciones (I-0-II), enclavamiento eléctrico entre contactores y seta parada emergencia.
8. Inversor con mando por impulso momentáneo con enclavamiento eléctrico entre contactores y enclavamiento mecánico.
9. Inversor con mando por impulso momentáneo con enclavamiento eléctrico entre pulsadores y enclavamiento mecánico.
10. Movimiento de vaivén continuo. Mando por pulsadores y finales de carrera.

#### TEMA 7: CIRCUITOS CON TEMPORIZADORES.

En este tema se presentan una colección de circuitos. En ellos se refieren de manera pormenorizada cada uno de los elementos que los componen y se procede a la simulación de su funcionamiento. El objetivo es avanzar de manera progresiva en el conocimiento de los automatismos eléctricos en los que intervienen temporizadores.

1. Temporizador al trabajo según secuencia 1. Mando por interruptor.
2. Temporizador al trabajo, mando por botonera M-P.
3. Temporizador al trabajo, mando por botonera M-P y relé auxiliar.
4. Temporizador al trabajo según secuencia 2. Mando por interruptor.
5. Temporizador al trabajo según secuencia 3. Mando por interruptor.
6. Conexión de dos motores transcurrido un tiempo prefijado.
7. Desconexión de un motor transcurrido un tiempo después de abrir el interruptor.
8. Retención de la conexión de un motor después de establecerse la tensión tras una ausencia (protección microcortes. Opción 1).
9. Retención de la conexión de un motor después de establecerse la tensión tras una ausencia (protección microcortes. Opción 2).
10. Temporizador al reposo según secuencia para dos motores. Mando mediante pulsadores.
11. Temporizador al reposo según secuencia para dos motores. Mando mediante interruptor.
12. Intermitente, mando por interruptor.
13. Conexión y desconexión diferidas.
14. Inversión de giro automática con temporizador de tiempo de giro y temporizador de tiempo de parada en el cambio.
15. Semáforo.

#### TEMA 8: CIRCUITOS BÁSICOS.

1. Protección contra funcionamiento monofásico. Fusibles con percutor.
2. Arranque directo de un motor monofásico.
3. Arranque de un motor de devanados partidos (part-winding).
4. Arrancador estrella-triángulo.
5. Arrancador estatístico. Contactores de distinto calibre.
6. Arrancador estatístico. Contactores de igual calibre.
7. Arranque de un motor de 2 velocidades de arrollamientos separados.
8. Arranque de un motor de 2 velocidades en conexión Dahlander.
9. Arrancador rotórico de 3 tiempos. Motor de anillos.
10. Equipo de seguridad. Inversor de redes.
11. Frenado de un motor por inyección de corriente continua.
12. Referencias cruzadas y referencias cruzadas inversas.

#### TEMA 9: AUTÓMATAS PROGRAMABLES.

1. El autómata en una estructura de automatismos.
2. Realización de un automatismo.
3. Composición de un autómata programable.
4. Otros elementos.
5. Lenguajes de programación de autómatas.
6. Paneles de operación.

7. Scada.
8. Relés programables.

## 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 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@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).



## PLCs, programación lineal y estructurada (Step7 Siemens)

### JUSTIFICACIÓN

Actualización de conocimientos sobre tecnología y programación lineal y estructurada, con Step7 de Siemens.



### CONTENIDOS

Conceptos de Programación Lineal y Estructurada con STEP7 SIEMENS.

Ciclo de ejecución del programa del autómat. Imágenes de proceso (PII, PAA).

Operaciones lógicas con Bits.

Temporizadores tipos y aplicaciones.

Señales Analógicas. Conversión Analógica - Digital.

Procesos de Muestreo de la Conversión Analógica-Digital.

Estructura de programación, Entorno STEP7.

Datos Estáticos STAT, Datos Temporales TEMP.

Funciones lógicas con Bits, de Tabla, desplazamiento y coma Flotante.

Funciones y Bloques función Transferencia, Temporización, Conversión y Comparación .

### OBJETIVOS

Conocer el entorno de funcionamiento y programación de los PLC aplicando la programación estructurada. Para ello se utiliza el Step 7 de TIA PORTAL 13 de Siemens.



80 horas /  
4 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

80 horas

## Duración

4 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 320€.

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 160€	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 AERRAATI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 240€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAATI, 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 8€	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 80€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 160€ (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 80€ 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 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 Técnicos Industriales, Graduados en Ingeniería rama industrial, y en general cualquier Ingeniero.

Requisitos previos recomendables:

- Tener conocimientos básicos de PLC.
- Se recomienda realizar previamente el curso 0409 Autómatas programables PLC en aplicaciones de automatización industrial, impartido en la plataforma de COGITI.

## Software

---

Los contenidos del curso se encuentran distribuidos en 11 temas que se encuentran disponibles desde el inicio de curso para que cada alumno se organice según su disponibilidad.

Al inicio del curso, desde el foro del campus, el profesor dará las indicaciones necesarias para la descarga gratuita desde la página Web de SIEMENS de un software de demostración con licencia para 21 días de utilización.

Versión del software sobre el que trata el curso:

El software a utilizar corresponde al STEP 7 Professional V13 y PLCSIM, Trial, para los que utilicen Windows 7.

En caso de utilizar Windows 8, o Windows 10, se pueden utilizar el software STEP 7 Professional de V14 y su correspondiente PLCSIM.

Para Windows 10 se puede utilizar el STEP7 TIA 15 junto con su PLCSIM.

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

---

Actualización de conocimientos sobre tecnología y programación lineal y estructurada, con Step7 de Siemens.

## Objetivos

---

Conocer el entorno de funcionamiento y programación de los PLC aplicando la programación estructurada. Para ello se utiliza el Step 7 de TIA PORTAL 13 de Siemens.

## Docente

---

Jaime Prats Carbonell

Ingeniero Técnico Industrial, Ingeniero en Organización Industrial, Asesor en Automatización y Producción, Catedrático de Sistemas, electrónicos de Educación Secundaria.

Más de 1000 horas de experiencia como tutor de teleformación.

## Contenido

---

- TEMA 1.
  - Conceptos de Programación Lineal y Estructurada con STEP7 SIEMENS.
  - Ciclo de ejecución del programa del autómatas. Imágenes de proceso (PII, PAA).
  - Lenguajes de programación de STEP 7 - KOP, FUP y AWL.
  - Arquitectura física del PLC S1200, SIEMENS.
  - Asignación de líneas entrada y salida.
  - Escritura de un programa, variables tipo Bit, Byte, Word, Palabras Enteras, Dobles y Flotantes.
  - Operaciones digitales. Formato de representación de los números.
  - Configuración de módulos del PLC y Programación con TIA PORTAL 13.
  - Descripción de los menús.
  - Bloques de programación.
  - Simulación.
  - La instalación del software STEP7.
- TEMA 2. TRATAMIENTO DE BITS Y BLOQUES FUNCIONALES.
  - Operaciones lógicas con Bits.
  - Temporizadores tipos y aplicaciones.
  - Contadores tipos y aplicaciones.
  - Comparadores.
  - Funciones matemáticas.
  - Transferencia de datos.
  - Conversión.

- TEMA 3. SEÑALES ANALÓGICAS
  - Señales Analógicas. Conversión Analógica -Digital.
  - Procesos de Muestreo de la Conversión Analógica-Digital.
  - Parámetros de conversión.
  - Tipos y configuración de Entradas y Salidas .
  - Programación, normalización y escalado de Señales Analógicas.
- TEMA 4. PROGRAMACION ESTRUCTURADA.
  - Estructura de programación, Entorno STEP7.
  - Datos Estáticos STAT, Datos Temporales TEMP.
  - Bloques de Datos de Instancia .
  - Módulos Logicos : OBs, FCs, FBs, SFCs, SFBs .
  - Módulos de Datos: DBs, SDBs.
  - Datos Usuario UDTs.
- TEMA 5. LIBRERIAS ESTANDAR STEP7.
  - Funciones lógicas con Bits, de Tabla, desplazamiento y coma Flotante.
  - Funciones y Bloques función Transferencia, Temporización, Conversión y Comparación .

## 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).

## Experto en Seguridad Contra Incendios

### JUSTIFICACIÓN

El carácter multidisciplinar de la materia y la falta de formación reglada en materia de seguridad contra incendios en los estudios Universitarios en España justifica la realización de este curso.



### CONTENIDOS

FUNDAMENTOS DEL FUEGO

NORMATIVA DE APLICACIÓN

SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN SECTOR INDUSTRIAL

SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN EDIFICACIÓN

MANTENIMIENTO DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS.

AUDITORIAS EN SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS Y EVACUACIÓN

DISEÑOS PRESTACIONALES EN SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.

### OBJETIVOS

Adquirir los conocimientos básicos para el desarrollo de una carrera profesional vinculada a la seguridad contra incendios.



60 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Básico\*

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

9 de Enero de 2020

Cierre matrícula

5 de Febrero de 2020

Comienzo curso

3 de Febrero de 2020

Fin de curso

15 de Marzo 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

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de 20 alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de 100 alumnos.

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 1

(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 proyectistas

Auditores

Técnicos instaladoras

Técnicos informantes de AAPP.

## Justificación

---

El carácter multidisciplinar de la materia y la falta de formación reglada en materia de seguridad contra incendios en los estudios Universitarios en España justifica la realización de este curso.

## Objetivos

---

Adquirir los conocimientos básicos para el desarrollo de una carrera profesional vinculada a la seguridad contra incendios.

## Docente

---

D. Juan Muñoz Jiménez:

Socio Fundador de INGESEG, Consultora especializada en Prevención de riesgos laborales, como responsable técnico del departamento de consultoría en PRL y de asistencias técnicas en materia de seguridad contra incendios y emergencias de infraestructuras de transporte y energía, establecimientos industriales y edificios singulares.

Formación académica:

Diplomado en Arquitectura técnica. Especialidad en Ejecución de Obras en la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla. Universidad de Sevilla (1999)

Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales especialidad en Seguridad en el Trabajo en la confederación de Empresarios de Andalucía acreditado por la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía. (2000)

Grado de Edificación en la Escuela Superior de Arquitectura y Tecnología de la Universidad Camilo José Cela, Madrid. (2015)

Experiencia docente:

Profesor Asociado del Departamento de Construcciones Arquitectónicas II de la Universidad de Sevilla Adscrito a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación.

Profesor de varios Másteres Universitarios y cursos de experto en Coordinación de Seguridad y Salud en obras de construcción, Seguridad Integral en la Edificación, Prevención de riesgos laborales y seguridad en construcción.

Ha tutorizado más de 300 horas de los cursos "Experto en Seguridad Contra Incendios" y "Especialización en Diseño de Evacuación de Ocupantes en locales, edificios y establecimientos industriales", impartidos en la plataforma de COGITI en modalidad e-learning.

D. José Aúreo Fernández Ramos:

Socio INGESEG, Consultora especializada en Prevención de riesgos laborales, como director de proyectos e ingeniero especialista técnicas en materia de seguridad contra incendios y emergencias de infraestructuras de transporte y energía, establecimientos industriales y edificios singulares.

Formación académica:

Ingeniero de Telecomunicación en la Escuela Superior de Ingeniería de la Universidad Alfonso X el Sabio (2010)

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales por la Universidad San Pablo CEU (2011)

Experiencia docente:

Jornadas técnicas de Nuevas tecnología en seguridad contra incendios realizadas en:  
COITI Huelva 2013, COAAT Sevilla 2013, COAAT Cádiz 2015, COAAT Córdoba 2015, COITI Sevilla 2016

Ha tutorizado más de 300 horas de los cursos "Experto en Seguridad Contra Incendios" y "Diseño de sistemas de evacuación de humos UNE 23585", impartidos en la plataforma de COGITI en modalidad e-learning.

## Contenido

---

MODULO 1: FUNDAMENTOS DEL FUEGO UNIDAD DIDACTICA 1: Introducción UNIDAD DIDACTICA 2: Tipología.  
UNIDAD DIDACTICA 3: Química del fuego. UNIDAD DIDACTICA 4: Estadísticas.

MODULO 2: NORMATIVA DE APLICACIÓN UNIDAD DIDACTICA 1: Normas de carácter general. UNIDAD DIDACTICA 2: Normas sectoriales. UNIDAD DIDACTICA 3: Normativa de seguridad industrial. UNIDAD DIDACTICA 4: Normas de carácter autonómico y local. UNIDAD DIDACTICA 5: Normas y estándares Internacionales.

MODULO 3: SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN SECTOR INDUSTRIAL UNIDAD DIDACTICA 1: Caracterización de establecimientos industriales. UNIDAD DIDACTICA 2: Instalaciones de protección activa. UNIDAD DIDACTICA 3: Diseño de las condiciones de protección pasiva. UNIDAD DIDACTICA 4: Compatibilidad reglamentaria. UNIDAD DIDACTICA 5: Inspecciones periódicas reglamentarias.

MODULO 4: SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN EDIFICACIÓN. UNIDAD DIDACTICA 1: Evaluación del riesgo de incendio. UNIDAD DIDACTICA 2: Condicionantes constructivos en la seguridad contra incendios. UNIDAD DIDACTICA 3: Evaluación de las condiciones de evacuación. UNIDAD DIDACTICA 4:



Sistemas de control de humos y temperatura

MODULO 5: MANTENIMIENTO DE SISTEMAS CONTRA INCENDIOS. UNIDAD DIDACTICA 1: Normativa de aplicación. UNIDAD DIDACTICA 2: Sistemas sujetos mantenimiento. UNIDAD DIDÁCTICA 3: mantenimiento preventivo y correctivo. UNIDAD DIDACTICA 4: Mantenimiento de sistemas de Seguridad contra incendios no regulados

MODULO 6: AUDITORIAS EN SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS Y EVACUACIÓN. UNIDAD DIDACTICA 1: Tipología y contenido. UNIDAD DIDÁCTICA 2: Ejemplo práctico de auditoría

MODULO 7: DISEÑOS PRESTACIONALES EN SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS. UNIDAD DIDACTICA 1: Objetivo. UNIDAD DIDACTICA 2: Principio regulatorio. UNIDAD DIDÁCTICA 3: Caso práctico.

## 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).