



## 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.
Diseño y Cálculo de estructuras metálicas con generador de pórticos y nuevo Metal 3D de CYPE.	12/02/18	14/02/18	18/03/18	75	5	150	75	300
Proyectos de adaptación de locales con CYPECAD MEP.	12/02/18	14/02/18	18/03/18	75	5	150	75	300
Diseño e inspección de instalaciones eléctricas de Alta Tensión según el nuevo Reglamento R.D. 337/2014.	12/02/18	14/02/18	25/03/18	100	6	200	100	400
PLCs, programación lineal y estructurada (Step7 Siemens).	12/02/18	14/02/18	11/03/18	80	4	160	80	320
Autoconsumo. Sistemas de energía alternativos para industria y vivienda.	12/02/18	14/02/18	22/04/18	150	10	300	150	600
Estudios acústicos para actividades.	12/02/18	14/02/18	25/03/18	60	6	120	60	240
Planes de Autoprotección según R.D. 393/2007.	12/02/18	14/02/18	11/03/18	50	4	100	50	200

**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 **Circular 6/2017** 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**.

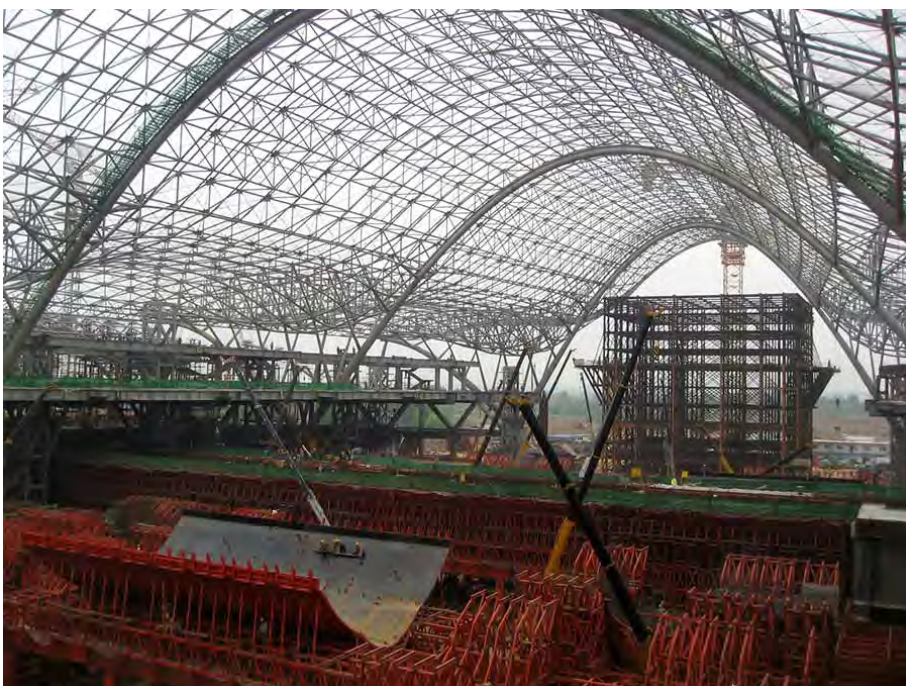
**Dudas** sobre **matriculación, contenido y desarrollo de los cursos**: Tel. 985 26 23 50, e-mail: [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

Jorge Cerqueiro Pequeño  
Decano

## Diseño y Cálculo de estructuras metálicas con generador de pórticos y nuevo Metal 3D de CYPE

### JUSTIFICACIÓN

Las estructuras metálicas son la solución más habitual para la resolución de la edificación industrial. La aparición de nuevas normativas y de nuevos programas de ordenador hacen que sea sencillo que un técnico quede desfasado. Este curso resuelve este problema desde un prisma eminentemente práctico que le resultará interesante al que pretenda actualizarse y también al que desee introducirse en este apasionante mundo.



### CONTENIDOS

- Planteamiento del problema
- Cálculo de correas
- Exportación del edificio y datos generales de la obra
- Aportación de elementos estructurales secundarios
- Discusión de posibles soluciones en nudos
- Tratamiento de barras (flechas, pandeos y otras características)
- Repaso a las cargas
- Cálculo y optimización de la estructura
- Placas de anclaje y uniones
- Cimentación

### OBJETIVOS

Dominar los programas Generador de Pórticos y Nuevo Metal 3D (de CYPE Ingenieros) para poder diseñar y calcular con él la estructura metálica de una nave industrial con entreplanta/ Actualizar los conocimientos sobre el diseño y cálculo de estructuras metálicas./ Calcular y optimizar la cimentación de este tipo de edificios/ Identificar y resolver los detalles constructivos derivados de la solución estructural elegida.



75 horas /  
5 semanas



Nivel de profundidad:  
Básico\*

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

## Presentación

[http://videos001.cogitformacion.s3.amazonaws.com/0209-cypemetal3d/VIDEO\\_PRESENTACION.mp4](http://videos001.cogitformacion.s3.amazonaws.com/0209-cypemetal3d/VIDEO_PRESENTACION.mp4)

## Modalidad

Modalidad e-learning.

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

## Carga lectiva

75 horas

## Duración

5 semanas

## Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
18 de Enero de 2018	14 de Febrero de 2018	12 de Febrero de 2018	18 de Marzo de 2018

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 300€.** A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 150€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, <b>siempre que contraten el curso a título individual.</b>
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 225€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales <b>que estén adheridos a la plataforma</b> o miembros de AERRAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo <b>un 25% de descuento adicional</b> acumulado con el descuento para Colegiados, <b>totalizando un 75% de descuento.</b>  Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.
Acreditación DPC: descuento de 7.5€	Aquellos <b>colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor</b> 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 <b>sin coste alguno</b> el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un <b>descuento de 75€ (25% sobre el precio base)</b> para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y <b>de 150€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.</b>  Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.  <b>Las empresas de la Asociación Tecniberia</b> 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></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 <b>se les aplicará un incremento de 75€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE</b> , por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

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

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

## Nivel de profundidad

---

### Nivel de profundidad 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

---

Alumnos con conocimientos básicos de estructuras metálicas.

**Requisitos previos recomendables:** Conocimientos básicos de estructuras metálicas.

## Software

---

La empresa CYPE Ingenieros proporciona sin coste una licencia temporal a todos los alumnos que se matriculen efectivamente en el curso.

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

---

Las estructuras metálicas son la solución más habitual para la resolución de la edificación industrial. La aparición de nuevas normativas y de nuevos programas de ordenador hacen que sea sencillo que un técnico quede desfasado. Este curso resuelve este problema desde un prisma eminentemente práctico que le resultará interesante al que pretenda actualizarse y también al que desee introducirse en este apasionante mundo.

## Objetivos

---

1. Dominar los programas Generador de Pórticos y Nuevo Metal 3D (de CYPE Ingenieros) para poder diseñar y calcular con él la estructura metálica de una nave industrial con entreplanta.
2. Actualizar los conocimientos sobre el diseño y cálculo de estructuras metálicas.
3. Calcular y optimizar la cimentación de este tipo de edificios.
4. Identificar y resolver los detalles constructivos derivados de la solución estructural elegida.

## Docente

---

D. Antonio Manuel Reyes Rodríguez.

## Contenido

---

1. Planteamiento del problema
2. Cálculo de correas
3. Exportación del edificio y datos generales de la obra
4. Aportación de elementos estructurales secundarios
5. Discusión de posibles soluciones en nudos
6. Tratamiento de barras (flechas, pandeos y otras características)
7. Repaso a las cargas
8. Cálculo y optimización de la estructura
9. Placas de anclaje y uniones
10. Cimentación
11. Efecto de la entreplanta
12. Salida de resultados

## 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).

## Proyectos de adaptación de locales con CYPECAD MEP

### JUSTIFICACIÓN

Una gran parte de los proyectos que se visan en nuestros colegios son los proyectos de actividad. Ahora, cuando se construye poca obra nueva y los negocios cambian de mano y de sitio con frecuencia, se hace más oportuno que nunca este curso, ya que prepara al alumno para afrontar este tipo de proyectos con solvencia y eficacia.



### OBJETIVOS

Dominar el programa CYPECAD MEP (de CYPE Ingenieros) para poder diseñar y calcular con él las instalaciones de un local comercial en bruto para adaptarlo a una actividad. / Actualizar los conocimientos sobre las técnicas constructivas más habituales en este tipo de obras / Evaluar las soluciones del local desde el punto de vista de la normativa vigente (CTE): Incendio, limitación de demanda energética, ruido y protección frente a la humedad.

### CONTENIDOS

Normativa de aplicación. Conceptos básicos  
Descripción de elementos constructivos. Envoltente térmica  
Definición de recintos y unidades de uso  
Instalación de fontanería y saneamiento CTE DB-HS  
Instalación de climatización y ventilación RITE  
Verificación de cumplimiento de la seguridad en caso de incendio CTE DB-SI  
Instalación de iluminación. Cumplimiento de CTE HE-3 y SUA-4  
Instalación eléctrica, esquema unifilar dimensionado de circuitos y protecciones  
Generación de la documentación para el proyecto



75 horas /  
5 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

75 horas

## Duración

5 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

18 de Enero de 2018

Cierre matrícula

14 de Febrero de 2018

Comienzo curso

12 de Febrero de 2018

Fin de curso

18 de Marzo de 2018

## Precio

# Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 300€.** A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 150€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, <b>siempre que contraten el curso a título individual.</b>
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 225€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales <b>que estén adheridos a la plataforma</b> o miembros de AERRAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo <b>un 25% de descuento adicional</b> acumulado con el descuento para Colegiados, <b>totalizando un 75% de descuento.</b>  Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.
Acreditación DPC: descuento de 7.5€	Aquellos <b>colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor</b> 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 <b>sin coste alguno</b> el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un <b>descuento de 75€ (25% sobre el precio base)</b> para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y <b>de 150€ (50% sobre el precio base)</b> 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.  <b>Las empresas de la Asociación Tecniberia</b> 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></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 <b>se les aplicará un incremento de 75€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE</b> , 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 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

Alumnos con conocimientos básicos de estructuras metálicas.

Requisitos previos recomendables:

- Conocimientos básicos de estructuras metálicas.

- Informática a nivel de usuario

## Software

---

La empresa CYPE Ingenieros proporciona sin coste una licencia temporal a todos los alumnos que se matriculen efectivamente en el curso.

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

---

Una gran parte de los proyectos que se visan en nuestros colegios son los proyectos de actividad. Ahora, cuando se construye poca obra nueva y los negocios cambian de mano y de sitio con frecuencia, se hace más oportuno que nunca este curso, ya que prepara al alumno para afrontar este tipo de proyectos con solvencia y eficacia.

## Objetivos

---

1. Dominar el programa CYPECAD MEP (de CYPE Ingenieros) para poder diseñar y calcular con él las instalaciones de un local comercial en bruto para adaptarlo a una actividad.
2. Actualizar los conocimientos sobre las técnicas constructivas más habituales en este tipo de obras
3. Evaluar las soluciones del local desde el punto de vista de la normativa vigente (CTE): Incendio, limitación de demanda energética, ruido y protección frente a la humedad.
4. Actualizar los conocimientos sobre las instalaciones participantes en este tipo de obra (incendio, climatización, ventilación, fontanería, saneamiento, iluminación y electricidad)
5. Usar el programa de Memorias del edificio (de CYPE Ingenieros) para redactar semiautomáticamente el Proyecto de Actividad.

## Contenido

---

1. Normativa de aplicación. Conceptos básicos
2. Descripción de elementos constructivos. Envolvente térmica
3. Definición de recintos y unidades de uso
4. Instalación de fontanería y saneamiento CTE DB-HS
5. Instalación de climatización y ventilación RITE
6. Verificación de cumplimiento de la seguridad en caso de incendio CTE DB-SI
7. Instalación de iluminación. Cumplimiento de CTE HE-3 y SUA-4
8. Instalación eléctrica, esquema unifilar dimensionado de circuitos y protecciones
9. Generación de la documentación para el proyecto

## Desarrollo

---

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

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

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

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

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

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

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

## Matrícula

---

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

## Formación Bonificada

---

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

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



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

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

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

# Diseño e inspección de instalaciones eléctricas de Alta Tensión según el nuevo Reglamento R.D. 337/2014

## JUSTIFICACIÓN

La normativa objeto del curso es de obligado cumplimiento.



## OBJETIVOS

Mostrar cómo se diseñan y se inspeccionan las instalaciones de alta tensión según el nuevo reglamento RD 337/2014 para proporcionar a los alumnos el conocimiento necesario para que puedan desarrollar un proyecto, realizar una dirección de obra y realizar una inspección inicial y periódica.

## CONTENIDOS

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

ITC-RAT 01. Terminología

ITC-RAT 02. Normas y especificaciones técnicas de obligado cumplimiento

ITC-RAT 03. Declaración de conformidad para los equipos y aparatos para instalaciones de alta tensión

ITC-RAT 04. Tensiones nominales

ITC-RAT 05. Circuitos eléctricos. Casos prácticos del diseño,

ITC-RAT 06. Aparatos de maniobra de circuitos

ITC-RAT 07. Transformadores y autotransformadores de potencia

ITC-RAT 08. Transformadores de medida y protección

ITC-RAT 09. Protecciones. Caso práctico de diseño de las protecciones.



100 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Intermedio\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

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

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

## Presentación

<https://www.youtube.com/embed/Cj41ueksWo0>

## Modalidad

Modalidad e-learning.

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

## Carga lectiva

100 horas

## Duración

6 semanas

## Fechas

### Apertura matrícula

18 de Enero de 2018

### Cierre matrícula

14 de Febrero de 2018

### Comienzo curso

12 de Febrero de 2018

### Fin de curso

25 de Marzo de 2018

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 400€.** A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

#### Descuentos exclusivos para Colegiados de COGITI

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 200€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, <b>siempre que contraten el curso a título individual.</b>
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 300€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales <b>que estén adheridos a la plataforma</b> o miembros de AERRAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un <b>25% de descuento adicional</b> acumulado con el descuento para Colegiados, <b>totalizando un 75% de descuento.</b>  Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.
Acreditación DPC: descuento de 10€	Aquellos <b>colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor</b> 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 convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 100€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 200€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.**

Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.

**Las empresas de la Asociación Tecniberia** disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

#### Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI

Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:

- Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)

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

#### Formación Bonificada

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

## Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

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

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 2

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

## Perfil de Destinatarios

---

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

## Justificación

---

La normativa objeto del curso es de obligado cumplimiento.

## Objetivos

---

Mostrar cómo se diseñan y se inspeccionan las instalaciones de alta tensión según el nuevo reglamento RD 337/2014 para proporcionar a los alumnos el conocimiento necesario para que puedan desarrollar un proyecto, realizar una dirección de obra y realizar una inspección inicial y periódica.

## Contenido

---

- 1. Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- 2. ITC-RAT 01. Terminología
- 3. ITC-RAT 02. Normas y especificaciones técnicas de obligado cumplimiento
- 4. ITC-RAT 03. Declaración de conformidad para los equipos y aparatos para instalaciones de alta tensión
- 5. ITC-RAT 04. Tensiones nominales
- 6. ITC-RAT 05. Circuitos eléctricos. Casos prácticos del diseño,
- 7. ITC-RAT 06. Aparatos de maniobra de circuitos
- 8. ITC-RAT 07. Transformadores y autotransformadores de potencia
- 9. ITC-RAT 08. Transformadores de medida y protección
- 10. ITC-RAT 09. Protecciones. Caso práctico de diseño de las protecciones.
- 11. ITC-RAT 10. Cuadros y pupitres de control
- 12. ITC-RAT 11. Instalaciones de acumuladores.
- 13. ITC-RAT 12. Aislamiento, caso práctico de diseño de aislamientos.
- 14. ITC-RAT 13. Instalaciones de puesta a tierra casos prácticos del diseño de puestas a tierra.
- 15. ITC-RAT 14. Instalaciones eléctricas de interior. Casos prácticos de diseño de instalaciones eléctricas de interior.
- 16. ITC-RAT 15. Instalaciones eléctricas de exterior. Casos prácticos del diseño de
- 17. ITC-RAT 16. Conjuntos prefabricados de aparamenta bajo envolvente metálica hasta 52 kv
- 18. ITC-RAT 17. Conjuntos prefabricados de aparamenta bajo envolvente aislante hasta 52 kv
- 19. ITC-RAT 18. Aparamenta bajo envolvente metálica con aislamiento gaseoso de tensión asignada igual o
- 20. ITC-RAT 19. Instalaciones privadas para conectar a redes de distribución y transporte de energía eléctrica
- 21. ITC-RAT 20. Anteproyectos y proyectos.
- 22. ITC-RAT 21. Instaladores y empresas instaladoras para instalaciones de alta tensión
- 23. ITC-RAT 22. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones de alta tensión.
- 24. ITC-RAT 23. Verificaciones e inspecciones
- 25. Ejemplo de diseño de centro de transformación (intemperie y de interior) y una subestación eléctrica.

## 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).

## 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 autómatas. 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:

Descuento	Descripción
Descuentos exclusivos para <b>Colegiados de COGITI</b>	
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 AERRAITI, <b>siempre que contraten el curso a título individual.</b>
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 240€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales <b>que estén adheridos a la plataforma</b> o miembros de AERRAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo <b>un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.</b> Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.
Acreditación DPC: descuento de 8€	Aquellos <b>colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor</b> 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 <b>sin coste alguno</b> el convenio de <u>colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un <b>descuento de 80€ (25% sobre el precio base)</b> para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y <b>de 160€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.</b>
Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.
<b>Las empresas de la Asociación Tecnerberia</b> disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecnerberia (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> </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 <b>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</b> , 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.

## Software

---

Solución aportada sobre el software necesario para el aprendizaje: 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: TIA Portal 13 versión basic y PLCSIM

Características mínimas del ordenador a usar por el alumno:

- Ordenador PC
- **Sistema operativo:** Se debe usar Windows 8, 8.1 o Windows 10 para que sea compatible con la licencia del software. Windows 7 requiere actualización para utilizar el software.

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.

1000 horas de experiencia como tutor de teleformación.

## Contenido

---

- TEMA I.
  - 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.cogitiformacion.es](http://campusvirtual.cogitiformacion.es))

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

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

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

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

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

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

## Matrícula

---

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

## Formación Bonificada

---

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

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

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

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

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

## Autoconsumo. Sistemas de energía alternativos para industria y vivienda

### JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la curva de aprendizaje de la tecnología solar Fotovoltaica impulsada por la demanda de los últimos años, ha permitido una reducción de costes en general de todos los equipos que integran una instalación fotovoltaica, lo que ya nos permite a día de hoy incorporar los avances de estos últimos años.



### OBJETIVOS

El objetivo principal de este curso reside en capacitar a los alumnos para poder identificar las alternativas energéticas al suministro de red eléctrica convencional, seleccionar los equipos más apropiados y diseñarlas de acuerdo a la normativa vigente, garantizando su viabilidad económica para distintos tipos de consumidores (Sector Industrial, Agropecuario, Residencial, etc ..).

### CONTENIDOS

Introducción a las Energías alternativas al suministro de Red de Distribución

Marco regulador para las soluciones energéticas alternativas

Equipos principales y componentes instalación Solar Fotovoltaica

Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas para Autoconsumo

La reducción de la factura eléctrica con el suministro de energías alternativas

Viabilidad económica del proyecto: Venta del producto al cliente

Control y acceso remoto a instalaciones de generación



150 horas /  
10 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

150 horas

## Duración

10 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

18 de Enero de 2018

Cierre matrícula

14 de Febrero de 2018

Comienzo curso

12 de Febrero de 2018

Fin de curso

22 de Abril de 2018

## Precio

# Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 600€.** A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 300€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, <b>siempre que contraten el curso a título individual.</b>
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 450€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales <b>que estén adheridos a la plataforma</b> o miembros de AERRAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo <b>un 25% de descuento adicional</b> acumulado con el descuento para Colegiados, <b>totalizando un 75% de descuento.</b>  Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.
Acreditación DPC: descuento de 15€	Aquellos <b>colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor</b> 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 <b>sin coste alguno</b> el <u>convenio de colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un <b>descuento de 150€ (25% sobre el precio base)</b> para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y <b>de 300€ (50% sobre el precio base)</b> 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.  <b>Las empresas de la Asociación Tecniberia</b> 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></ul> Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para más 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 <b>se les aplicará un incremento de 150€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE</b> , 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 **150** alumnos.

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 2

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

## Perfil de Destinatarios

- Ingenieros y Graduados en Ingeniería de cualquier rama: Electrónica, electricidad, Mecánica, etc, así como alumnos de estas titulaciones Universitarias.
- Técnicos en general de producción, mantenimiento que necesiten especializarse en la instalación o dimensionado de este tipo de instalaciones.
- Instaladores eléctricos con experiencia o sin ella en las Energías Renovables.
- Alumnos de ciclos formativos y Formación profesional, que deseen completar su formación académica.
- Consultores, gestores energéticos, administradores de fincas u otros profesionales que deseen completar su formación en esta área.

## Justificación

---

En la actualidad, la curva de aprendizaje de la tecnología solar Fotovoltaica impulsada por la demanda de los últimos años, ha permitido una reducción de costes en general de todos los equipos que integran una instalación fotovoltaica, lo que ya nos permite a día de hoy incorporar los avances de estos últimos años, ya no solamente en instalaciones para venta de energía a la red, sino a su vez por un lado como medida de reducción de costes del suministro eléctrico para viviendas, e instalaciones industriales así como una alternativa técnica y económicamente viable a las redes convencionales de suministro.

Todo ello nos lleva a la conclusión de que el futuro se encuentra en un modelo de generación individual o distribuida como alternativa al modelo de generación tradicional localizada, solo a expensas únicamente de que las decisiones políticas determinen cuándo ocurrirá. En consecuencia, se espera que cada vez más el mercado demande a profesionales con conocimientos en este área.

Visto lo anterior, el objetivo principal de este curso reside en capacitar a los alumnos para poder identificar las alternativas energéticas al suministro de red eléctrica convencional, seleccionar los equipos más apropiados y diseñarlas de acuerdo a la normativa vigente, garantizando su viabilidad económica para distintos tipos de consumidores (Sector Industrial, Agropecuario, Residencial, etc ..).

## Objetivos

---

La esencia del curso es trabajar los puntos importantes sobre la "Energías Alternativas al suministro eléctrico por red de distribución convencional (Autoconsumo)".

Los objetivos del presente curso son los siguientes:

- Proporcionar al alumno un conocimiento general sobre las fuentes de energía renovable, otorgándole una perspectiva global de la actividad de generación eléctrica, para optimizar el aprovechamiento energético en Industrias y Viviendas.
- Introducir el funcionamiento del sistema eléctrico, así como las distintas modalidades de contratos de suministro de energía, analizando los consumos para cualquier tipo de industria, comercio o residencia al objeto de poder determinar sus costes de energía para su posterior comparativa con otras fuentes de energía alternativas de generación para Autoconsumo.
- Proporcionar las herramientas y habilidades para dimensionar una instalación de energía solar Fotovoltaica como alternativa a la red de distribución eléctrica (AISLADA) o bien interconectada con esta (AUTOCONSUMO).
- Conocer la terminología y funcionamiento de cada uno de los distintos componentes que integran una instalación fotovoltaica para su posterior dimensionamiento e integración.
- Dar a conocer la normativa y legislación aplicable a estas instalaciones fotovoltaicas aisladas y de autoconsumo.
- Proporcionar los conocimientos y habilidades para poder determinar la viabilidad económica y principales ratios financieros para su comparativa con los sistemas convencionales.
- Capacitar al alumno para el acceso remoto a instalaciones en servicio, realizando PRÁCTICAS REALES DE MONITORIZACIÓN de los principales parámetros de funcionamiento de la instalación, al objeto de poder garantizar el mantenimiento óptimo de la planta para lograr el mayor rendimiento.
- Realización de multitud de ejercicios diversos para profundizar en el conocimiento objeto de este curso.

En consecuencia al finalizar los estudios el alumno dominará los conceptos relacionados con la energía solar Fotovoltaica, los elementos que la componen y sus características principales, y quedará capacitado para el diseño de una instalación de Autoconsumo en situación de conexión a red o aislada, así como para analizar la viabilidad económica de la instalación de cara a su oferta al cliente.

## Docente

---

### D. Pedro José García González

- Graduado en Ingeniería Eléctrica. Ingeniero de Organización Industrial.
- Experto en Atención de Puntos de Suministro y Mantenimiento de redes de Distribución Eléctrica.
- Experto en comercialización de energía eléctrica.

### D. Juan Carlos Brotons Sánchez

- Ingeniero Técnico Industrial. Ingeniero Industrial. Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones.
- Profesor Asociado del Área de Mecánica y energía eléctrica de la UMH de Elche.
- Experto en comercialización de energía eléctrica y gas.

### Dr. Javier Guerrero Pérez

- Doctor Ingeniero Industrial. Ingeniero Técnico Industrial.
- Experto en Energía Solar fotovoltaica.

### D. José María Pérez Lledó

- Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
- Experto en Sistemas de Medida de Energía.

### D. Francisco Espín

- Graduado en Ingeniería eléctrica. Ingeniero Técnico Industrial. Executive MBA.
- Experto en Energía solar Fotovoltaica.

## Contenido

---

El contenido del presente curso se establece en base a módulos o unidades didácticas con entidad propia, según se especifica en la tabla siguiente:

### 1. Introducción a las Energías alternativas al suministro de Red de Distribución

El objetivo de este módulo es dar la acogida al alumno en el curso e introducirlo en el ámbito de las tecnologías de generación y el consumo de las energías renovables.

Está desglosado en cuatro apartados:

- 1.1 Introducción al curso
- 1.2 Aprovechamiento de las energías renovables
- 1.3 Tipología de Instalaciones

- 1.4 Refuerzo de conocimientos

## 2. Marco regulador para las soluciones energéticas alternativas

Conocer las referencias normativas existentes, relativas a la producción de energía eléctrica a partir de tecnologías renovables, destinada total o parcialmente al autoconsumo, permitirá al alumno elegir la mejor opción que tiene cualquier consumidor, ya sea particular como profesional, diseñando instalaciones que respeten las condiciones técnicas de conexión para la instalación, especialmente en lo relativo a la seguridad de operación de la red.

Con ese módulo, el alumno aprenderá también los pasos que debe dar para solicitar la revisión y puesta en marcha de la instalación, formalizando el contrato de acceso y el alta en el registro de autoproducidos, en el caso en que sea de aplicación.

Los apartados de que consta este módulo, son los siguientes:

- 2.1 Histórico de la normativa en el sector renovable
- 2.2 Autoconsumo: Modalidades y Condiciones Administrativas, Técnicas y Económicas
- 2.3 Normas Técnicas Particulares
- 2.5 Legalización de instalaciones
- 2.6 Refuerzo de conocimientos

## 3. Equipos principales y componentes instalación Solar Fotovoltaica

Aunque los sistemas de autoconsumo para vivienda y/o industria, pueden cubrirse con energía renovable proveniente de distinto origen, este curso se centra en instalaciones en las que el sistema principal de generación eléctrica, se obtiene de la energía solar fotovoltaica.

No obstante y como sistema de apoyo, se tiene en cuenta la energía minieólica, por lo que a modo de ejemplo y como conocimiento general del curso, se estudiará la alternativa de utilización de pequeños aerogeneradores de apoyo, sin entrar el cálculo de sistemas híbridos.

Se inicia este módulo profundizando en el estudio de la radiación solar, en función de la ubicación de la instalación, dando paso a continuación a la descripción y detalle de los elementos necesarios que constituirán nuestro sistema fotovoltaico y el apoyo de almacenamiento correspondiente, cuando así se considere. Se muestra a continuación el índice de apartados:

- 3.1 Radiación solar y el Efecto Fotovoltaico.
- 3.2 Célula solar y el módulo Fotovoltaico.
- 3.3 Reguladores, Inversores y sistemas de control.
- 3.4 Baterías y Acumuladores
- 3.5 Introducción a los Aerogeneradores de pequeña potencia
- 3.6 Refuerzo de conocimientos

## 4. Diseño de Instalaciones Fotovoltaicas para Autoconsumo

En este módulo se realiza el estudio y diseño de las instalaciones solares fotovoltaicas aisladas que permiten la generación de electricidad para el consumo directo en una vivienda y en una industria que se encuentre aislada de cualquier red eléctrica pública de suministro, o bien que decidan desconectarse de la red. También se estudian los sistemas fotovoltaicos conectados a red, en la modalidad de autoconsumo.

El principal objetivo de una instalación solar aislada es la de producir energía eléctrica para autoconsumo, reduciendo o anulando el consumo desde red eléctrica de distribución y suministro, de modo que se logre la mayor autosuficiencia posible.

Se tratará, por tanto, de proyectar el dimensionamiento de los elementos que componen una instalación fotovoltaica para autoconsumo, incluyendo catálogos y hojas de especificaciones técnicas de los distintos equipos, exponiendo casos prácticos de cálculo, que puedan servir de guía y modelo para otras instalaciones.

El desglose de sus apartados es el siguiente:

- 4.1 Introducción.
- 4.2 Sistemas fotovoltaicos Aislados.
  - 4.2.1 Proyecto de un sistema Fotovoltaico Aislado para una Vivienda
  - 4.2.2 Proyecto de un sistema Fotovoltaico Aislado para una pequeña Industria
- 4.3 Sistemas Fotovoltaicos conectados a Red. Autoconsumo.
  - 4.3.1 Proyecto de un sistema Fotovoltaico para Autoconsumo conectado a red para una vivienda de potencia menor de 10 kW.
  - 4.3.2 Proyecto de un sistema Fotovoltaico para Autoconsumo conectado a red para una pequeña industria de potencia mayor de 10 kW.
  - 4.3.3 Medida y esquemas de conexión a red de distribución
- 4.4 Software.
- 4.5 Estructura soporte.
- 4.6 Tramitación Administrativa.
- 4.7 Refuerzo de conocimientos

## 5. La reducción de la factura eléctrica con el suministro de energías alternativas

Una vez completados los primeros pasos en la comprensión de los fundamentos de la producción de energía renovable, sus componentes básicos y las modalidades de autoconsumo posibles, el alumno tendrá la posibilidad de profundizar con mayor grado de detalle, en la reducción de la factura eléctrica de puntos de suministro, que dispongan de suministro alternativo con sistemas de producción de energía renovable.

Será necesario ahondar en el conocimiento de las diferentes tarifas de acceso disponibles en base a la normativa actual de aplicación, así como en sus características y modos de empleo más habituales. Los ejercicios de optimización tarifaria, a partir del tratamiento de la curva de carga del suministro o de sus datos básicos de facturación, contribuirán a afianzar los conocimientos adquiridos por el alumno y le aportarán la agilidad mental necesaria para identificar posibles situaciones de ahorro y el perfilado de la curva ajustada de demanda.

Estos contenidos estarán organizados, de acuerdo al siguiente subíndice:

- 5.1 Introducción al Sector Eléctrico. Regulación.
- 5.2 Formación de precios en el mercado
- 5.3 Tarifa de Acceso
- 5.4 Acceso a los datos de consumo de la instalación
- 5.5 Análisis de la curva de demanda
- 5.6 Ajustes de los parámetros de contratación
- 5.7 Curva ajustada de demanda
- 5.8 Refuerzo de conocimientos

## 6. Viabilidad económica del proyecto: Venta del producto al cliente

Determinar la rentabilidad de la instalación y la modalidad de autoconsumo más ventajosa, es fundamental para poder ejecutar el proyecto en la práctica totalidad de los casos futuros que se puedan presentar.

En este módulo, se introducirá al alumno en la terminología financiera básica, para poder determinar económicamente el alcance de una inversión de autoconsumo y

su periodo de amortización, tomando en consideración los costes asociados a su funcionamiento durante la vida útil de la instalación.

Este estudio se estructura en los apartados siguientes:

- 6.1 Determinación del presupuesto de inversión
- 6.2 Cálculo de los costes de mantenimiento y operación
- 6.3 Informe de viabilidad económica: VAN, TIR, Amortización de cada una de la tipología de las instalaciones.
- 6.4 Refuerzo de conocimientos

## 7. Control y acceso remoto a instalaciones de generación

Los condicionantes que afectan a la tipología del contador que corresponde instalar para cada montaje, junto con las obligaciones y derechos del titular del punto de suministro, constituyen aspectos básicos en la formación del alumno. Familiarizarse con el coste de adquisición del equipo que resulta de aplicación en cada caso y de las ventajas y desventajas frente al régimen de alquiler, permite realizar estudios de amortización y determinar la viabilidad o no, de colocar la medida "en propiedad".

Gran éxito de la instalación de autoconsumo, radica en mantener sus condiciones de uso esperadas, durante toda su vida útil. Para ello, se introducirá al alumno en el seguimiento de los parámetros de funcionamiento de la instalación, a través de algunas de las plataformas de control remoto actualmente disponibles.

- 7.1 Equipos de Medida
- 7.2 Acceso a plataformas de control de instalaciones
- 7.3 Refuerzo de conocimientos

## 8. Casos Prácticos

Conocida toda la teoría, la mejor forma de aprender es practicando, por ello, el alumno tendrá acceso a distintos casos prácticos, que le proporcionarán el soporte y cobertura precisa para atender las necesidades actuales de autoconsumo, en el ámbito residencial y de pequeña y media empresa. Las prácticas que como mínimo serán realizadas son las siguientes:

- 8.1 Análisis de la curva de demanda del suministro y ajuste de los parámetros de contratación para una industria
- 8.2 Análisis de la curva de demanda del suministro y ajuste de los parámetros de contratación para una vivienda
- 8.3 Diseño práctico de una instalación de apoyo para industria. Autoconsumo con Inyección cero.
- 8.4 Diseño práctico de una instalación aislada, para un grupo de viviendas, sin conexión a la red de distribución.
- 8.5 Acceso remoto a instalación fotovoltaica y obtención de los parámetros de funcionamiento

## 9. Trabajo fin de curso

Este módulo servirá para poner a prueba los conocimientos adquiridos por el alumno, mediante la resolución de un ejercicio general, en el que tendrá que emplear su capacidad de diseño, tomando como referencia la normativa actual aplicable, para dar solución a una solicitud comercial de plena actualidad.

Además de lo anterior, se aclara que el aprendizaje del alumno será controlado a través de los numerosos refuerzos de conocimiento disponibles. Además se garantizará el adecuado seguimiento del curso a través de un foro de comunicación, donde el alumno interactuará con el tutor del curso y el resto de compañeros, resolviendo dudas y consultas.

## Desarrollo

---

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

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

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

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

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

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

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

## Matrícula

---

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

## Formación Bonificada

---

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

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

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

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

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

## Estudios acústicos para actividades

### JUSTIFICACIÓN

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



### CONTENIDOS

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

### OBJETIVOS

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



60 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Intermedio\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

web: [www.cogitifformacion.es](http://www.cogitifformacion.es)  
e-mail: [secretaria@cogitifformacion.es](mailto:secretaria@cogitifformacion.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.cogitifformacion.es>).

## Carga lectiva

60 horas

## Duración

6 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

18 de Enero de 2018

Cierre matrícula

14 de Febrero de 2018

Comienzo curso

12 de Febrero de 2018

Fin de curso

25 de Marzo de 2018

## Precio



# Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 240€.** A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

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 AERRAITI, <b>siempre que contraten el curso a título individual.</b>
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 180€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales <b>que estén adheridos a la plataforma</b> o miembros de AERRAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo <b>un 25% de descuento adicional</b> acumulado con el descuento para Colegiados, <b>totalizando un 75% de descuento.</b>  Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.
Acreditación DPC: descuento de 6€	Aquellos <b>colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor</b> 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 <b>sin coste alguno</b> el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un <b>descuento de 60€ (25% sobre el precio base)</b> para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y <b>de 120€ (50% sobre el precio base)</b> 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.  <b>Las empresas de la Asociación Tecniberia</b> 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></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 <b>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</b> , por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

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

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 2

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

## Perfil de Destinatarios

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

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

## Justificación

---

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

## Objetivos

---

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

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

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

## Docente

---

Ramón Peral Orts

Ingeniero Industrial y Doctor en Tecnologías industriales. Cuenta con una experiencia profesional en el sector de la ingeniería acústica de más de 15 años, realizando labores de Dirección Técnica en el Laboratorio de Ingeniería Acústica y Vibraciones de la Universidad Miguel Hernández de Elche desde 2005. Profesor Contratado Doctor en esta misma universidad, imparte docencia relacionada con Mecánica, vibraciones en máquinas e ingeniería acústica desde 2001. Ha tutorizado más de 700 horas de teleformación en la plataforma e-learning de COGITI.

## Contenido

---

El curso se estructurará en cuatro bloques principales:

### Fundamentos de acústica para ingenieros.

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

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

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

### Contenidos básicos de un estudio acústico

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

### Directrices para realizar mediciones sonoras

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

## Desarrollo

---

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. ([campusvirtual.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@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).

## Planes de Autoprotección según R.D. 393/2007

### JUSTIFICACIÓN

Con la entrada en vigor del R.D. 393/2007, de 23 de marzo, se aprobó la Norma Básica de Autoprotección de los Centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. Esto abrió una vía de trabajo para los técnicos, cuyo perfil es el idóneo para la realización de estos planes.



### CONTENIDOS

Resistencia al fuego de las estructuras, compartimentación, accesibilidad a los edificios

Evacuación de ocupantes, descripción de ocupantes, comportamiento en las emergencias.

Capítulo III del Plan de Autoprotección

Capítulo IV del Plan de Autoprotección

Capítulos V y VI del Plan de Autoprotección.

Capítulos VII, VIII y IX

### OBJETIVOS

El objetivo global del curso, es que el alumno sea capaz de desarrollar completamente un plan de autoprotección de acuerdo a las exigencias de la Norma Básica de Autoprotección, incluyendo la elaboración e implantación del mismo



50 horas /  
4 semanas



Nivel de profundidad:  
Básico\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

web: [www.cogitifformacion.es](http://www.cogitifformacion.es)  
e-mail: [secretaria@cogitifformacion.es](mailto:secretaria@cogitifformacion.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.cogitifformacion.es>).

## Carga lectiva

50 horas

## Duración

4 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 200€.** A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 100€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, <b>siempre que contraten el curso a título individual.</b>
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 150€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales <b>que estén adheridos a la plataforma</b> o miembros de AERRAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo <b>un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.</b> Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.
Acreditación DPC: descuento de 5€	Aquellos <b>colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor</b> 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 <b>sin coste alguno</b> el convenio de <u>colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un <b>descuento de 50€ (25% sobre el precio base)</b> para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y <b>de 100€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.</b> Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores. <b>Las empresas de la Asociación Tecnerberia</b> disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecnerberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son: • Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191) 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 <b>se les aplicará un incremento de 50€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE</b> , 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 **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.)

## Perfil de Destinatarios

Técnicos de prevención de riesgos, técnicos de mantenimiento, técnicos que realicen legalizaciones de edificios, gestores de proyectos, técnicos de la Administración, protección civil, bomberos, policía, etc.

**Requisitos previos necesarios:** Conocimientos básicos de normativa de protección contra incendios

## Justificación

---

Con la entrada en vigor del R.D. 393/2007, de 23 de marzo, se aprobó la Norma Básica de Autoprotección de los Centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. Esto abrió una vía de trabajo para los técnicos, cuyo perfil es el idóneo para la realización de estos planes, ya que combinan conocimientos técnicos para poder analizar los riesgos presentes en un edificio, conocen o deben conocer la normativa contra incendios, para analizar como el edificio en cuestión está adaptado a dicha normativa y además y más importante que medidas de prevención se pueden adoptar para controlar los riesgos detectados en el análisis anterior.

Es por tanto necesario conocer cómo afecta esta normativa y cómo se deben adecuar a ella los Planes de Autoprotección. Un correcto desarrollo e implantación de los Planes de Autoprotección ayudará a salvaguardar la integridad de las personas, en caso de emergencia, tanto de las que se encuentren en el interior de los establecimientos como en sus proximidades, y ayudará a la adecuada gestión de los servicios de emergencia que deban intervenir en su control.

Además es obligatoria la redacción e implantación de estos planes para gran número de edificios, para la obtención de las licencias de apertura y funcionamiento. Además los edificios con licencia deben irse adaptando a la Norma Básica de Autoprotección, pues se establece la obligatoriedad de irse adaptando a la Norma Básica de Autoprotección y elaborar e implantar estos planes. La Norma Básica de Autoprotección exige que estos planes estén redactados por técnicos competentes, que estén capacitados para dictaminar sobre aquellos aspectos relacionados con la autoprotección, frente a los riesgos a los que esté sujeta la actividad. Este es el objetivo de este curso.

## Objetivos

---

El objetivo global del curso, es que el alumno sea capaz de desarrollar completamente un plan de autoprotección de acuerdo a las exigencias de la Norma Básica de Autoprotección, incluyendo la elaboración e implantación del mismo. Para ello se establecen como objetivos parciales dentro del curso:

Conocer la normativa existente para la elaboración de los Planes de Autoprotección, así como su tramitación administrativa.

Conocer y entender conceptos necesarios para determinar si un edificio es seguro o no, comportamiento de las estructuras, compartimentación, evacuación, instalaciones, etc. Conceptos necesarios para elaborar un plan.

Analizar el comportamiento de las personas en situación de emergencia.

Establecer los pasos necesarios para la correcta elaboración de planes de autoprotección así como su implantación.

Analizar cada uno de los capítulos del Plan para entender la importancia de cada uno en el desarrollo del plan.

## Contenido

---

El curso se estructura en ocho módulos, mediante los cuales se va siguiendo sistemáticamente el contenido de un Plan de Autoprotección, introduciendo los conceptos necesarios para elaborar adecuadamente el Plan de Autoprotección. El contenido de cada módulo será:

- 1.- **Introducción**, autoprotección, marco normativo, capítulos 0, I y II del Plan de Autoprotección.
- 2.- **Resistencia al fuego de las estructuras, compartimentación, accesibilidad a los edificios.**
- 3.- **Evacuación de ocupantes, descripción de ocupantes, comportamiento en las emergencias.**
- 4.- **Capítulo III del Plan de Autoprotección.** Evaluación riesgo de incendio. Nivel de riesgo intrínseco según R.D. 2267/2004 y riesgos internos y externos.
- 5.- **Capítulo IV del Plan de Autoprotección.** Instalaciones de seguridad, protección contra incendios, exutorios, etc. Medios humanos, misiones y equipos.
- 6.- **Capítulos V y VI del Plan de Autoprotección.** Procedimientos de actuación en emergencias.
- 7.- **Capítulos VII, VIII y IX.** Anexos al Plan de Autoprotección.
- 8.- **Ejercicio práctico final.**

## 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).