



## 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.
Instalaciones Térmicas en Edificios: calefacción y Agua Caliente Sanitaria.	20/03/17	22/03/17	23/04/17	60	5	120	60	240
Diseño y cálculo de estructuras de hormigón con CYPECAD.	20/03/17	22/03/17	23/04/17	75	5	150	75	300
Experto en equipos de medida y tarificación eléctrica.	20/03/17	22/03/17	07/05/17	120	7	240	120	480
Cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de Baja Tensión.	20/03/17	22/03/17	14/05/17	100	8	200	100	400
Diseño de la infraestructura de recarga del Vehículo Eléctrico según la ITC 52 del REBT.	20/03/17	22/03/17	09/04/17	30	3	60	30	120
Redacción de informes con MS Word.	20/03/17	22/03/17	09/04/17	40	3	80	40	160
Plan de Viabilidad fácil.	20/03/17	22/03/17	16/04/17	60	4	120	60	240

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

Los **colegiados** que se encuentren en situación de **desempleo**, así como los **autónomos** y **trabajadores por cuenta ajena** (en función de su renta anual) pueden obtener una **beca** por valor del **50%** del precio para colegiado. Deberán **Acreditarse en la DPC**. El coste de la correspondiente Acreditación DPC se considerará como **ventaja adicional de la beca concedida**.

**Reducción** de un **5%** sobre el precio a **colegiados** que estén **acreditados en la DPC del COGITI**.

**Información becas:** <https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=site/page&view=becas>

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

Los cursos que oferta la plataforma de formación e-learning de COGITI pueden ser **bonificados** con cargo a los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la **Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo**.

En la **Circular 6/2017** se ha informado sobre el **Convenio** de colaboración para el **fomento de la formación y el empleo** en el ámbito empresarial (de especial interés para **colegiados trabajadores por cuenta ajena en empresas de cualquier ámbito**).

Jorge Cerqueiro Pequeño  
Decano

## Instalaciones Térmicas en Edificios: calefacción y Agua Caliente Sanitaria

### JUSTIFICACIÓN

Este curso va dirigido a todos los técnicos que desarrollan su actividad profesional, o aquellos otros que quieren iniciarse en el sector de la edificación-construcción



### CONTENIDOS

- I: "CONCEPTOS BASICOS"
- II: "PRODUCCION DE CALOR"
- III: "CONDICIONES DE DISEÑO Y MONTAJE"
- IV: "CALCULO DE INSTALACIONES"
- V: "INSTALACIONES DE CALEFACCION"
- VI: "INSTALACIONES CON CONSIDERACIONES PARTICULARES"
- VII: "EXIGENCIAS REGLAMENTARIAS ADICIONALES"
- VIII: "DOCUMENTACION TECNICA: REDACCION DE PROYECTOS Y MEMORIAS"
- IX: "PUESTA EN SERVICIO Y EXPLOTACION DE LAS INSTALACIONES"
- X: "EFICIENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES"

### OBJETIVOS

Preparar a los alumnos para el diseño y cálculo de las instalaciones térmicas en la edificación.

Capacitar al alumno para comprender el funcionamiento de una instalación y los equipos; qué servicios y funciones prestan sus componentes y qué legislación es aplicable.

Complementar los conocimientos necesarios para que el alumno pueda afrontar y gestionar la realización de un proyecto de calefacción y agua caliente sanitaria.



60 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

60 horas

### Duración

5 semanas

### Fechas

Apertura matrícula

23 de Febrero de 2017

Cierre matrícula

22 de Marzo de 2017

Comienzo curso

20 de Marzo de 2017

Fin de curso

23 de Abril de 2017

## 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 **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 60€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 120€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.**

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

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

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

Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:

- 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 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 **se les aplicará un incremento de 60€**, 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

---

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

## Justificación

---

Este curso va dirigido a todos los técnicos que desarrollan su actividad profesional, o aquellos otros que quieren iniciarse en el sector de la edificación-construcción.

## Objetivos

---

Preparar a los alumnos para el diseño y cálculo de las instalaciones térmicas en la edificación.

Capacitar al alumno para comprender el funcionamiento de una instalación y los equipos; qué servicios y funciones prestan sus componentes y qué legislación es aplicable.

Complementar los conocimientos necesarios para que el alumno pueda afrontar y gestionar la realización de un proyecto de calefacción y agua caliente sanitaria.

## Contenido

---

### Area de Conocimiento I: "CONCEPTOS BASICOS"

- Unidad 1: Definiciones y abreviaturas
- Unidad 2: Termología y termodinámica

### Area de Conocimiento II: "PRODUCCION DE CALOR"

- Unidad 1: Sistemas de producción de calor

### Area de Conocimiento III: "CONDICIONES DE DISEÑO Y MONTAJE"

- Unidad 1: Requerimientos de confort y ahorro energético
- Unidad 2: Requerimientos técnicos y de seguridad

### Area de Conocimiento IV: "CALCULO DE INSTALACIONES"

- Unidad 1: Conceptos generales
- Unidad 2: Requisitos reglamentarios sobre el calculo
- Unidad 3: Calculo de instalaciones
- Unidad 4: Cumplimiento del CTE. Ahorro de energía
- Unidad 5: Cálculo y diseño de elementos de instalaciones de calefacción
- Unidad 6: Combustión y combustibles

### Area de Conocimiento V: "INSTALACIONES DE CALEFACCION"

- Unidad 1: Equipos y materiales
- Unidad 2: Uniones de elementos
- Unidad 3: Sistemas de regulación y control
- Unidad 4: Redes de distribución
- Unidad 5: Corrosión e incrustaciones

### Area de Conocimiento VI: "INSTALACIONES CON CONSIDERACIONES PARTICULARES"

- Unidad 1: Instalaciones individuales de potencia inferior a 70 kw
- Unidad 2: Instalaciones de producción de acs mediante energía solar
- Unidad 3: Acondicionamiento de piscinas

### Area de Conocimiento VII: "EXIGENCIAS REGLAMENTARIAS ADICIONALES"

- Unidad 1: Instalaciones eléctricas de baja tensión
- Unidad 2: Instalaciones de almacenamiento de gasóleo
- Unidad 3: Instalaciones receptoras de gas
- Unidad 4: Almacenamiento y distribución de gas
- Unidad 5: Prevención de la legionelosis

### Area de Conocimiento VIII: "DOCUMENTACION TECNICA: REDACCION DE PROYECTOS Y MEMORIAS"

- Unidad 1: Proyectos y memorias

### Area de Conocimiento IX: "PUESTA EN SERVICIO Y EXPLOTACION DE LAS INSTALACIONES"

- Unidad 1: Ejecución, tramitación y puesta en servicio
- Unidad 2: Mantenimiento de instalaciones

### Area de Conocimiento X: "EFICIENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES"

- Unidad 1: Certificación de la eficiencia energética

### Area de Conocimiento XI: "EJEMPLOS"

## Desarrollo

---

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

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma ([www.cogitformacion.es](http://www.cogitformacion.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@cogitformacion.es](mailto:secretaria@cogitformacion.es) o llamando por teléfono al número 985 26 23 50.

## 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 Fundación Tripartita, 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 26 23 50 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitformacion.es](mailto:secretaria@cogitformacion.es).

## Diseño y cálculo de estructuras de hormigón con CYPECAD

### JUSTIFICACIÓN

Tradicionalmente las estructuras de hormigón han sido más utilizadas por otros técnicos, ciñéndose más la profesión nuestra a las estructuras metálicas. Además de que tenemos plena competencia en estos cálculos, con los nuevos cambios administrativos, estas estructuras pueden ser un gran nicho de mercado para los compañeros.



### CONTENIDOS

Planteamiento del problema  
El interfaz del programa  
Entrada de pilares  
Entrada de muros de sótanos  
Entrada de vigas. Conceptos básicos  
Forjados unidireccionales  
Forjados reticulares  
Herramientas de grupo  
Cargas  
Escaleras

### OBJETIVOS

Dominar el programa CYPECAD (de CYPE Ingenieros) para poder diseñar y calcular con él la estructura de hormigón de un edificio tipo residencial, con dos plantas, sótano, forjados inclinados, escaleras, forjados unidireccionales y reticulares, etc). / Actualizar los conocimientos sobre el diseño y cálculo de estructuras de hormigón / Disponer las medidas de seguridad y salud en la obra



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

23 de Febrero de 2017

### Cierre matrícula

22 de Marzo de 2017

### Comienzo curso

20 de Marzo de 2017

### Fin de curso

23 de Abril de 2017

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

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

#### Descuentos exclusivos para Colegiados de COGITI

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 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 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 **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 75€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 150€ (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 75€**, 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.)

## Justificación

---

Tradicionalmente las estructuras de hormigón han sido más utilizadas por otros técnicos, ciñéndose más la profesión nuestra a las estructuras metálicas. Además de que tenemos plena competencia en estos cálculos, con los nuevos cambios administrativos, estas estructuras pueden ser un gran nicho de mercado para los compañeros. Con los programas de CYPE Ingenieros diseñaremos y evaluaremos la estructura introduciendo un sinfín de recursos constructivos, y cuando la tengamos optimizada, obtendremos el proyecto de esta estructura, con eficacia y precisión.

## Objetivos

---

1. Dominar el programa CYPECAD (de CYPE Ingenieros) para poder diseñar y calcular con él la estructura de hormigón de un edificio tipo residencial, con dos plantas, sótano, forjados inclinados, escaleras, forjados unidireccionales y reticulares, etc).
2. Actualizar los conocimientos sobre el diseño y cálculo de estructuras de hormigón
3. Disponer las medidas de seguridad y salud en la obra
4. Usar los programas de Memorias del edificio y Arquimedes (de CYPE Ingenieros) para redactar semiautomáticamente el Proyecto de la estructura, incluyendo desde el presupuesto al pliego de condiciones, pasando por la gestión de residuos o el proyecto de seguridad y salud.

## Docente

---

D. Antonio Manuel Reyes Rodríguez.

## Contenido

---

1. Planteamiento del problema
2. El interfaz del programa
3. Entrada de pilares
4. Entrada de muros de sótanos
5. Entrada de vigas. Conceptos básicos
6. Forjados unidireccionales
7. Forjados reticulares
8. Herramientas de grupo
9. Cargas
10. Escaleras
11. Protección contra incendios
12. Cálculo y optimización
13. Análisis de resultados
14. Seguridad y salud
15. Impresión de cálculos y planos
16. Preparación del proyecto de la estructura

## 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 26 23 50.

## 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 Fundación Tripartita, 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 26 23 50 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

## Experto en equipos de medida y tarificación eléctrica

### JUSTIFICACIÓN

La primera acción de cualquier plan de eficiencia energética es "MEDIR", sin información es imposible tomar decisiones y plantear acciones de mejora.



### CONTENIDOS

- Tipos de medidas
- Normativa
- Tarifas eléctricas
- Tipos de puntos de medida
- Contadores
- Medida directa e indirecta
- Medidas B.T/ Suministro A.T
- Esquema de conexión
- Periodicidad de la lectura
- Alquiler de equipos

### OBJETIVOS

Conocer las características de los equipos de medida de energía eléctrica, su configuración, formas de acceso, parametrización, estructura de la información etc, sobre todo, realizar prácticas con equipos reales.



120 horas /  
7 semanas



Nivel de profundidad:  
\* \*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

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

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

## Modalidad

Modalidad e-learning.

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

## Carga lectiva

120 horas

## Duración

7 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

23 de Febrero de 2017

Cierre matrícula

22 de Marzo de 2017

Comienzo curso

20 de Marzo de 2017

Fin de curso

7 de Mayo de 2017

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 480€.** A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuentos exclusivos para <b>Colegiados de COGITI</b>	
Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 240€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, <b>siempre que contraten el curso a título individual.</b>
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 360€	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 12€	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 120€ (25% sobre el precio base)</b> para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y <b>de 240€ (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 120€</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 0

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

## Justificación

La primera acción de cualquier plan de eficiencia energética es "MEDIR", sin información es imposible tomar decisiones y plantear acciones de mejora.

Actualmente todos los suministros eléctricos disponen de equipos de medida precintados por las compañías Distribuidora. Estas son las encargadas de realizar su lectura para proceder a la facturación del consumo eléctrico.

Estos equipos disponen de información valiosísima que permite conocer no solo el perfil de consumo del suministro sino también otros parámetros que ayudan a establecer medidas de eficiencia energética en la instalación o detectar desviaciones en los consumos o en la forma de realizarlos que pueden resultar gravosos en la facturación mensual.

Afortunadamente el acceso a la información contenida en los equipos registradores es de libre acceso y puede realizarse tanto de forma local como remota.

Conocer las características de estos equipos, su configuración, formas de acceso, parametrización, estructura y análisis de la información forma parte del objetivo

principal de este curso.

Es importante resaltar que dada las características y contenido del presente curso, sería imposible conseguir los objetivos del mismo sin proporcionar al alumno sesiones prácticas accediendo a equipos de medida de forma que pueda consolidar los conocimientos adquiridos. Por lo tanto a lo largo del curso se establecen sesiones prácticas donde el alumno conectará vía web con equipos reales realizando ejercicios y prácticas tutorizadas. Además se facilitarán al alumno dos videotutoriales de 40 minutos de duración cada uno, sobre el funcionamiento y acceso a equipos contadores/registradores tanto los habituales como los nuevos equipos de telegestión.

Disponer de cursos con un enfoque práctico y específico es fundamental para el propósito indicado. Por ese motivo, se plantea el presente Curso, que pretende contribuir a que los profesionales involucrados en el ámbito industrial se reciclen y adquieran conocimientos básicos sobre las nuevas tecnologías y los sistemas de medida de energía eléctrica.

**IMPORTANTE:** En los últimos meses se han producido cambios sustanciales que afectan a profundamente a la estructura y formación de las tarifas eléctricas.

La parte del curso que trata este tema (Módulo 4: Tarifas Eléctricas) se encuentra totalmente actualizada a la normativa vigente con ejemplos y ejercicios prácticos.

En particular la normativa a la que se ha adaptado el curso es, entre otras, :

- Ley del Sector Eléctrico (Diciembre 2013)
- Retribución del Distribuidor (Derechos de Acometida, Diciembre 2013)
- Comercialización Regulada (PVPC, Marzo 2014)
- Nuevas Discriminaciones Horarias en peajes para 2015 (19 de julio 2014)

## Objetivos

---

- Conocer las características de los equipos de medida de energía eléctrica, su configuración, formas de acceso, parametrización, estructura de la información etc, sobre todo, realizar prácticas con equipos reales.
- Proporcionar las herramientas para poder acceder a los equipos de medida de los clientes, obtener la información necesaria, poder analizarla y proponer las medidas correctoras que permitan una mejor utilización del suministro eléctrico.
- Proporcionar los conocimientos necesarios para identificar las partes de los equipos de medida de energía eléctrica, estructurar los distintos elementos que lo forman y conocer el funcionamiento de cada uno de ellos.
- Dar a conocer la simbología utilizada, capacitando al alumno para interpretar y realizar esquemas de sistemas de medida de energía eléctrica.
- Conocer los diferentes tipos de Contratos para el suministro Eléctrico así como el proceso de Contratación y los costes asociados (Derechos de Acometida).
- Conocer la factura eléctrica (su composición y modelos), el Sistema de Tarifas Eléctricas, los componentes de facturación y su forma de optimizarlos.
- Capacitar en el manejo de programas informáticos de acceso a equipos de medida de energía eléctrica.
- Dar a conocer la normativa aplicable.
- Captar el interés del alumno hacia esta disciplina, motivarlo a continuar formándose

## Contenido

---

### Módulo 1. Introducción

- 1.1 Magnitudes eléctricas
- 1.2 Principios de funcionamiento de los contadores de energía eléctrica
  - Elementos de un contador
  - Medida de energía activa
  - Medida de energía reactiva
- 1.3 La Telegestión

### Módulo 2. Tipos de medidas

- 2.1 Medida Directa
- 2.2 Medida Indirecta

### Módulo 3. Normativa

- 3.1 RD 1955/2000
- 3.2 Reglamento de puntos de medida – RD1110/2007
- 3.3. Instrucciones técnicas complementarias
- 3.4. Procedimientos de operación
- 3.5 RD 1164/2001
- 3.6 Otra Reglamentación
- 3.7 Telegestión

### Módulo 4. Tarifas eléctricas

- 4.1. La Factura Eléctrica
  - Descripción de la factura
  - Tipos de Factura
- 4.2. El expediente de Contratación
- 4.3. Opciones de Contratación
  - 4.3.1 Tipos de Contrato
    - Eventuales
    - Temporada
    - Provisionales de Obra
    - Definitivos
  - 4.3.2 Tipos de Contratación
    - Contratación regulada. El PVPC
    - Contratación a Libre Mercado
  - 4.3.3 Tipos de Ofertas
    - Ofertas a precio fijo
    - Ofertas Indexadas
- 4.4. Derechos de Acometida
  - 4.4.1 Nueva Regulación
  - 4.4.2 Componentes
  - 4.4.3 Aplicación

- 4.4.4 Precios
- 4.4.5 Ejercicios de Aplicación
- 4.5. La Tarifa de Acceso
  - 4.5.1 Introducción
  - 4.5.2 Componentes de la facturación
    - Término de Energía
    - Término de Potencia
    - Energía Reactiva
    - Discriminación Horaria
  - 4.5.3 Optimización de los componentes de facturación
  - 4.5.4 Casos Prácticos y ejercicios
- 4.6 Funcionamiento del Sistema Eléctrico
  - 4.6.1 Funcionamiento del Sistema
  - 4.6.2 Formación de precios en el Mercado

#### **Módulo 5. Tipos de puntos de medida**

- Clasificación de los Puntos de Medida
- Condiciones Técnicas de los Puntos de Medida

#### **Módulo 6. Contadores**

- 6.1 Tipos y características
  - 6.1.1. Tipos
  - 6.1.2. Funcionalidades
  - 6.1.3. Elemento de corte (telegestión)
- 6.2 Que información contiene un contador
  - 6.2.1.- Acceso a la información
  - 6.2.2.- Tipos de información
  - 6.2.3.- Ejercicios
- 6.3 Parametrización de equipos
- 6.4 Acceso a la información
  - 6.4.1 Tipos de acceso
    - display
    - conexión directa
    - acceso remoto
    - vía web
  - 6.4.2 Códigos de información
  - 6.4.3 Menús de pantallas
    - registradores
    - telegestión
- 6.5 Ejercicios

#### **Módulo 7. Medida directa e indirecta**

- 7.0 Consideraciones
- 7.1 Transformadores de medida
- 7.2 Medida Directa
- 7.3 Medida Indirecta

#### **Módulo 8. Medidas B.T/ Suministro A.T**

- Introducción
- Descripción del funcionamiento
- Ejemplos
- Facturación
- Ejercicios

#### **Módulo 9. Esquema de conexión**

- 9.1 Análisis de esquemas de conexión
- 9.2 Anomalías en conexión de equipos

#### **Módulo 10. Periodicidad de la lectura**

- Normativa
- Procedimientos
- Periodicidad y facturación
- Telemedida

#### **Módulo 11. Alquiler de equipos**

- Tipos de Equipos
- Coste

#### **Módulo 12. Telegestión**

- Normativa
- Características
- Tipos de Equipos
- Funcionamiento
- Ejemplos

#### **Módulo 13. Prácticas**

Consistirá en el acceso vía web a equipos registradores de energía eléctrica de forma que el alumno desde su ordenador controle un contador eléctrico y realice las siguientes prácticas tutorizadas :

- 1.- Conocimiento de las funciones del programa de acceso al contador.
  - Lectura de :
    - Valores Instantáneos
    - Curvas de carga
    - Parámetros de Configuración

- Valores de la instalación
  - Programación de Salidas de Impulsos:
  - Periodos tarifarias
  - Valores de Activa y Reactiva
  - Máxímetros
- 2.- Descarga y análisis de Curvas de Carga
  - 3.- Visualización de Videos con los procesos de acceso a los contadores y toma de datos
    - Dos videos para Telegestión y Equipos registradores de 40' de duración cada uno de ellos

## 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 26 23 50.

## 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 Fundación Tripartita, 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 26 23 50 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

## Cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de Baja Tensión

### JUSTIFICACIÓN

En este curso se darán a conocer de forma concisa el procedimiento de cálculo de una instalación eléctrica en Baja Tensión, así como la descripción y uso de los diversos elementos que la componen.



### CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN AL CURSO

CONCEPTOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD

DISEÑO DE INSTALACIONES INTERIORES EN VIVIENDAS

PREVISIÓN DE CARGAS

CÁLCULO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS

CÁLCULO DE INSTALACIONES DE ENLACE

CÁLCULO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN GENERAL. PROYECTOS TIPO

### OBJETIVOS

Dotar a los técnicos que participan en el proyecto y ejecución de las instalaciones eléctricas de BT, de las herramientas necesarias para poder llevar a cabo el trabajo encomendado, todo ello de acuerdo con la reglamentación específica vigente, en especial con el REBT (RD 842/2002).



100 horas /  
8 semanas



Nivel de profundidad:  
Intermedio\*

Modalidad:

*e-learning*

Ampliar información:

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

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

### Modalidad

Modalidad e-learning.

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

### Carga lectiva

100 horas

### Duración

8 semanas

### Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

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

#### 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 <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 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€**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

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

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 2

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

## Justificación

El REBT, en su instrucción 04 establece la obligatoriedad de ejecutar las instalaciones eléctricas sobre la base de una documentación técnica, la cual revestirá la forma



de Proyecto o de Memoria Técnica de Diseño, dependiendo de la importancia de las mismas.

Este Reglamento supuso cambios significativos con respecto al anterior que databa de 1.973, por ello se hace necesaria una readaptación de los conocimientos ya adquiridos y sobre la forma de aplicar los textos reglamentarios.

Ofrecemos este curso de Cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de Baja Tensión, con el que los participantes se prepararán para trabajar como técnico proyectista de las mismas.

En este curso se darán a conocer de forma concisa el procedimiento de cálculo de una instalación eléctrica en Baja Tensión, así como la descripción y uso de los diversos elementos que la componen.

El curso se ha planificado con un sentido eminentemente práctico y de consulta. Se concentra en el desarrollo de aplicaciones prácticas exentas en todo lo posible de teorización, destacando las ideas generales y básicas de todo proyecto de instalación eléctrica de BT.

## Objetivos

---

Dotar a los técnicos que participan en el proyecto y ejecución de las instalaciones eléctricas de BT, de las herramientas necesarias para poder llevar a cabo el trabajo encomendado, todo ello de acuerdo con la reglamentación específica vigente, en especial con el REBT (RD 842/2002).

El participante podrá desarrollar ejemplos concretos de varios proyectos correspondientes a instalaciones en viviendas y edificios de viviendas, así como instalaciones en locales comerciales y otras instalaciones del sector servicios.

## Docente

---

D. Emilio Carrasco (autor del curso)

## Contenido

---

### TEMA 1: INTRODUCCIÓN AL CURSO

- Normativa aplicable a proyectos de Baja Tensión.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Real Decreto 1955/2000.
- Guía Norma UNE 20460.
- Guía de interpretación del REBT.
- Rincón de la nostalgia (todos los reglamentos desde 1930).

### TEMA 2: CONCEPTOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD

- Conceptos básicos de electricidad. Fórmulas eléctricas.
- Parte teórica.
- Parte práctica.
- Hoja Excel. Conceptos básicos de electricidad.
- Test sobre los artículos del REBT.
- Test sobre definiciones eléctricas (ITC-BT-01).

### TEMA 3: DISEÑO DE INSTALACIONES INTERIORES EN VIVIENDAS.

- Instalaciones interiores en viviendas.
- Parte teórica.
- Parte práctica.
- Hoja Excel. Diseño de instalaciones interiores en viviendas.
- Catálogos de fabricantes de material eléctrico.
- Circulares ASELEC.
- Test instalaciones interiores en viviendas.

### TEMA 4: PREVISIÓN DE CARGAS.

- Previsión de cargas.
- Parte teórica.
- Parte práctica.
- Hoja Excel. Previsión de cargas.
- Tests previsión de cargas.

### TEMA 5: CÁLCULO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS.

- Elementos de protección eléctrica.
- El diferencial y la puesta a tierra.
- Cálculo de líneas eléctricas de BT. Cálculo por calentamiento.
- Cálculo de líneas eléctricas de BT. Cálculo por caída de tensión.
- Equilibrado y cálculo de circuitos eléctricos.
- Parte teórica.
- Tabla de rendimiento de motores.
- Parte práctica.
- Hoja Excel. Cálculo de líneas.
- Guías y manuales.
- Tests sistemas de instalación.

### TEMA 6: CÁLCULO DE INSTALACIONES DE ENLACE.

- Instalaciones de enlace.
- Parte teórica.
- Parte práctica.
- Hoja Excel. Instalaciones de enlace.
- Normas de compañías suministradoras.
- Tests instalaciones de enlace.

## TEMA 7: CÁLCULO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN GENERAL. PROYECTOS TIPO.

- Instalaciones eléctricas en garajes.
- Parte teórica.
- Parte práctica.
- Instrucciones delegación de industria sobre instalación eléctrica en garajes.
- Instrucciones delegación de industria sobre locales de pública concurrencia.
- Memorias técnicas de diseño de diversas comunidades.
- Test locales de pública concurrencia.

## TEMA 8. PARA SABER MÁS.

- Designación de los cables eléctricos de BT.
- Guía de utilización de cables eléctricos de BT.
- Borrador ITC-BT 052. Infraestructura de recarga vehículos eléctricos.
- Factores de corrección para conductores eléctricos.
- Balance de potencias en instalaciones eléctricas.
- Coordinación de protecciones eléctricas BT.
- Comprobación de instalaciones por cortocircuito.
- Cálculo de corrientes de cortocircuito.
- Cargas en punta y cargas distribuidas.
- "Desclasificación de garajes".
- Verificación de instalaciones eléctricas BT.
- Fusibles y portafusibles.
- Las instalaciones fotovoltaicas y el REBT.

**NOTA:** En la "parte práctica" de cada tema se proponen una serie de prácticas que hay que enviar para su corrección. Obtiene certificado de aprovechamiento el participante que envía dichas prácticas.

## 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 26 23 50.

## 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 Fundación Tripartita, 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 26 23 50 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitifformacion.es](mailto:secretaria@cogitifformacion.es).

## Diseño de la infraestructura de recarga del Vehículo Eléctrico según la ITC 52 del REBT

### JUSTIFICACIÓN

La normativa objeto del curso es de obligado cumplimiento.



### CONTENIDOS

Objeto y ámbito de aplicación.

Términos y definiciones.

Esquemas de instalación para la recarga de vehículos eléctricos.

Previsión de cargas según el esquema de la instalación.

Requisitos generales de la instalación.

Protección para garantizar la seguridad.

Condiciones particulares de instalación.

### OBJETIVOS

El objetivo de este curso formativo es dar a conocer los requisitos de diseño y exigencias reglamentarias de seguridad para las instalaciones de recarga del vehículo eléctrico, según la nueva normativa técnica ITC-52 del REBT, publicada el miércoles 31 de diciembre de 2014, siendo su entrada en vigor el 30 de junio de 2015.



30 horas /  
3 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

30 horas

## Duración

3 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

23 de Febrero de 2017

Cierre matrícula

22 de Marzo de 2017

Comienzo curso

20 de Marzo de 2017

Fin de curso

9 de Abril de 2017

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 120€.** A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 60€	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 90€	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 3€	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 30€ (25% sobre el precio base)</b> para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y <b>de 60€ (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 30€</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

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

**Requisitos Previos Necesarios:** Conocimientos de Electricidad a nivel básico

**Requisitos Previos Recomendables:** Conocimientos de REBT RD 842/2002

## Justificación

---

La normativa objeto del curso es de obligado cumplimiento.

## Objetivos

---

El objetivo de este curso formativo es dar a conocer los requisitos de diseño y exigencias reglamentarias de seguridad para las instalaciones de recarga del vehículo eléctrico, según la nueva normativa técnica ITC-52 del REBT, publicada el miércoles 31 de diciembre de 2014, siendo su entrada en vigor el 30 de junio de 2015.

La nueva norma regula los diferentes esquemas de instalación para la recarga de vehículos eléctricos, establece los requisitos generales para la instalación y la protección y seguridad de dichas instalaciones estableciendo también condiciones particulares de instalación de puntos de recarga.

Además, modifica varias instrucciones técnicas complementarias del actual REBT, como la ITC 10 de previsión de cargas en edificios, la ITC 16 de centralización de contadores y la ITC 25 sobre circuitos eléctricos de las viviendas.

En este curso también se explica la figura de Gestor de Cargas, según el RD 647/2011 y las tarifas eléctricas para el vehículo eléctrico.

## Docente

---

Marceliano Herrero Sinovas

## Contenido

---

### 1.- ITC 52. Infraestructura de Recarga del Vehículo Eléctrico

- 1.1. Objeto y ámbito de aplicación.
- 1.2. Términos y definiciones.
- 1.3. Esquemas de instalación para la recarga de vehículos eléctricos.
- 1.4. Previsión de cargas según el esquema de la instalación.
- 1.5. Requisitos generales de la instalación.
- 1.6. Protección para garantizar la seguridad.
- 1.7. Condiciones particulares de instalación.

### 2.- El gestor de cargas del vehículo eléctrico

### 3.- Las tarifas eléctricas para vehículos eléctricos

## 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 26 23 50.

## 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.

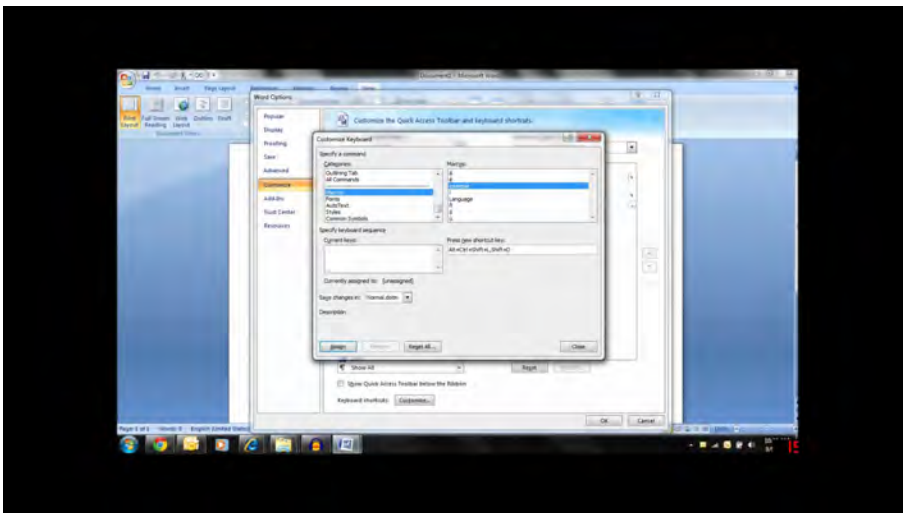
Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la Fundación Tripartita, pueden dirigirse a la página web de la plataforma **FORMACIÓN BONIFICADA** donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la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

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 26 23 50 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

## Redacción de informes con MS Word

### JUSTIFICACIÓN

La capacidad de confeccionar informes correctamente es cada vez más necesaria en un mercado global altamente competitivo.




### CONTENIDOS

Estilos  
Plantillas de documentos  
Notas al pie  
Títulos de fotos  
Protección de documentos  
Manejo de marcas  
Diseño de tablas  
Formulas con tablas

### OBJETIVOS

En este curso, aprenderemos herramientas avanzadas de Microsoft Word® para que nuestros informes cumplan todos estos requisitos y a la vez, crear modelos que nos simplifiquen su confección mediante plantillas.

  
40 horas /  
3 semanas

  
Nivel de profundidad:  
Avanzado\*

Modalidad:  
*e-learning*

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

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

### Modalidad

Modalidad e-learning.

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

### Carga lectiva

40 horas

### Duración

3 semanas

### Fechas

Apertura matrícula  
23 de Febrero de 2017

Cierre matrícula  
22 de Marzo de 2017

Comienzo curso  
20 de Marzo de 2017

Fin de curso  
9 de Abril de 2017

### Precio

Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 160€.** A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 80€	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 120€	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 4€	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 40€ (25% sobre el precio base)</b> para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y <b>de 80€ (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 40€</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 **5** alumnos.

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

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 3

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

## Perfil de Destinatarios

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

## Software

En el curso se utilizará Word 2013 o superior (esto no impide que se utilicen versiones anteriores teniendo en cuenta que puede haber pequeñas diferencias en funcionalidad).



El curso **no** proporciona una licencia para el uso de Microsoft Word. Los alumnos que no dispongan de una, tienen la posibilidad de descargar una versión de prueba con licencia para 30 días de uso. Infórmese en la web de Microsoft.

## Justificación

---

La capacidad de confeccionar informes correctamente es cada vez más necesaria en un mercado global altamente competitivo.

## Objetivos

---

A la hora de redactar informes, necesitamos que estos tengan un aspecto profesional pulcro y ordenado, manteniendo la personalidad de quien los redacta y de aspecto agradable por quien los lee.

En este curso, aprenderemos herramientas avanzadas de Microsoft Word® para que nuestros informes cumplan todos estos requisitos y a la vez, crear modelos que nos simplifiquen su confección mediante plantillas.

En el caso de informes técnicos, es usual tener que incorporar datos importados de otros programas a nuestros informes, en este curso veremos cómo puede hacerse y cuáles son sus limitaciones.

## Docente

---

Josep Romero Díez

## Contenido

---

### Módulo 1

- Estilos
- Plantillas de documentos
- Numeración i viñetas
- Parágrafos
- Diseño de página
- Test módulo 1

### Módulo 2

- Notas al pie
- Títulos de fotos
- Tablas de contenido
- Marcas de índice
- Comentar ios
- Revisión de textos
- Test módulo 2

### Módulo 3

- Protección de documento s
- Ma nejo de marcas
- Campos de formulario
- Enlaces a otros documentos
- Formato de tablas
- Test módulo 3

### Módulo 4

- Diseño de tablas
- Formules con tablas
- Insertar tablas de Excel
- Insertar gráficos
- Diseño de gráficos
- Test módulo 4

## 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 26 23 50.

## **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 Fundación Tripartita, 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 26 23 50 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

## Plan de Viabilidad fácil

### JUSTIFICACIÓN

En la actualidad emprender un negocio se ha hecho una de pocas formas de reducir las altas tasas de desempleo.

Un paso tan importante en nuestra vida, quizás uno de los más importantes, debe hacerse de forma viable, debiendo tener a priori la máxima garantía teórica de éxito económico



### CONTENIDOS

- 0.- PLAN DE VIABILIDAD. Presentación
- 1.- PLAN DE VIABILIDAD. NEGOCIO VIABLE
- 2.- NEGOCIO VIABLE COMERCIALMENTE
- 3.- NEGOCIO VIABLE ECONÓMICAMENTE
- 4.- NEGOCIO VIABLE FINANCIERAMENTE
- 5.- HERRAMIENTA DE CÁLCULO DE LA VIABILIDAD
- 6.- LIQUIDACIÓN DE LA EMPRESA

### OBJETIVOS

- Obtener unos resultados proyectados a tres años, del estado del proyecto a emprender y determinar la viabilidad del mismo.
- Realizar un Plan de Viabilidad de una idea – proyecto
- Aprender a realizar la planificación económica y financiera de un proyecto empresarial



60 horas /  
4 semanas



Nivel de profundidad:  
-\*

Modalidad:  
*e-learning*

#### Ampliar información:

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

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

## Modalidad

Modalidad e-learning.

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

## Carga lectiva

60 horas

## Duración

4 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

23 de Febrero de 2017

Cierre matrícula

22 de Marzo de 2017

Comienzo curso

20 de Marzo de 2017

Fin de curso

16 de Abril de 2017

## 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) 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 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 60€</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 **4** alumnos.

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

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 0

(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

---

Todos somos emprendedores en potencia y emprendemos actividades y proyectos a partir de una idea, propia o ajena, ya sea para otros empresarios o para uno mismo.

Los técnicos, muchas veces tenemos que diseñar y acometer proyectos, de los cuales dominamos la parte numérica industrial, pero desconocemos la parte numérica empresarial y financiera, que es la base de que se pueda ejecutar o no.

Emprender un negocio a partir de una idea siempre ha sido una forma de crear empresas, crear autoempleo y bienestar económico para la sociedad.

En la actualidad emprender un negocio se ha hecho una de pocas formas de reducir las altas tasas de desempleo.

Un paso tan importante en nuestra vida, quizás uno de los más importantes, debe hacerse de forma viable, debiendo tener a priori la máxima garantía teórica de éxito económico.

A todos nos gustaría tener una bola de cristal, que con solo frotarla, se nos reflejara la imagen futura de cómo estará aquel proyecto que queremos iniciar.

En el presente curso la bola de cristal se convierte en unos conocimientos de conceptos económicos financieros, que junto a una herramienta informática, hoja de cálculo, nos permite saber el estado económico financiero del nuevo proyecto a tres años vista y su viabilidad económica, comercial y financiera.

# Objetivos

---

El objetivo principal del curso es dar una herramienta que con:

- Un estudio de mercado y unas previsiones documentadas
- Unos conceptos comerciales, económicos y financieros
- Unos ratios

Le permita:

- Obtener unos resultados proyectados a tres años, del estado del proyecto a emprender y determinar la viabilidad del mismo bajo el punto de vista comercial, económico y financiero
- Realizar un Plan de Viabilidad de su idea – proyecto, para que antes de empezar a invertir y gastar en operaciones, sepa si lo hará con garantías de éxito o vea que correcciones puede hacer, modificando datos de entrada en la hoja de cálculo, y que consecuencias tendrán esas modificaciones en la cuenta de explotación, en la tesorería, en el punto de equilibrio y en el balance (activos y pasivos) proyectados a tres años
- Como objetivo secundario, aprender a realizar la planificación económica – financiera de un proyecto empresarial, antes del lanzamiento de un producto o servicio nuevo y a utilizar conceptos de contabilidad. Además el alumno se familiarizará en los conceptos empresariales de: punto de equilibrio, EBITDA, liquidez, solvencia, tesorería, cuentas de explotación, y un largo etcétera.

# Contenido

---

## 00.-Plan de viabilidad fácil. Desarrollo y evaluación

- Generalidades
- Desarrollo del curso
- Anexos
- Dudas
- Examen
- Evaluación del examen
- Respuestas del examen
- Calificación y entrega diplomas

## 0.-Plan de viabilidad. Presentación

- Objetivos del curso
- ¿A quién va dirigido?
- Tipo de docencia
- Nivel de formación adquirido
- Documentación del curso
- Tipo de formación
- Prueba de evaluación
- Bibliografía utilizada
- Presentación del formador
- Experiencia laboral
- Experiencia pedagógica
- Otros cursos del formador
- Índice

## 1.-Plan de viabilidad. Negocio viable

- Introducción
- Viabilidad del negocio
- Cuadro resumen

## 2.-Negocio viable comercialmente

- Introducción
- Estudios previos
- Planificación
- Negocio viable comercialmente

## 3.-Negocio viable económicamente

- Generalidades
- Viabilidad económica
- El punto de equilibrio

- Negocio viable económicamente

#### 4.-Negocio viable financieramente

- Generalidades
- Tesorería
- Flujo de tesorería
- Liquidez
- La cuenta de resultados
- El balance
- Ratios financieros
- Conclusión final. El negocio es viable

#### 5.-Herramienta de cálculo de la viabilidad

- Introducción
- Datos de entrada
- Datos de resultados
- Inversión inicial
- Existencias iniciales
- Financiación
- Recursos Ajenos. Financiación bancaria
- Plan de Amortización
- Ventas, ingresos estimados. Compras. Margen de Contribución.
- Gastos
- Recursos Humanos
- Gestión de Stocks
- Impuestos
- Datos de resultados
- Cuenta de Resultados
- Balance de Situación
- Hoja de cálculo Excel
- PÁGINA nº 1 - INVERSIÓN INICIAL
- PÁGINA nº 1 - INVERSIÓN INICIAL
- PÁGINA nº 2 - INGRESOS
- PÁGINA nº 3 - GASTOS FIJOS
- PÁGINA nº 4 - RESULTADOS 1er AÑO y PÁGINA nº 5 - RESULTADOS A TRES AÑOS
- PÁGINA nº 6 - BALANCES

#### 6.-Liquidación de la empresa

- Introducción
- Liquidación de la empresa
- Proceso del concurso de proveedores
- Concurso de acreedores
- Liquidación
- Disolución
- Comunicación
- ¿Qué hacer ante un embargo?
- Detalles
- Embargo Administrativo
- Embargo Judicial
- Solicitud de Concurso de Acreedores

#### Anexos

- Cálculo Plan Viabilidad
- Excel Plan Viabilidad ejemplo
- Excel Plan Viabilidad limpio
- Guía Plan de Viabilidad

#### Económico - Financieros

- Ayudas a Autónomos vigentes en 2016
- Ayudas a tu negocio
- Ayudas de La Caixa a los autónomos
- Ayudas e incentivos para empresas
- Ayudas financieras para pymes y emprendedores
- *Businnes Angels* por provincias
- Como invertir. Como encontrar inversor
- Consejos para los autónomos en crisis
- El largo proceso para encontrar financiación
- El recargo de equivalencia
- Esperanza de vida de un negocio
- Financiación con el *factoring*
- Financiación *crowdfunding*
- Financiación empresarial
- Financiar tu *start up*
- ICO 2016 para emprendedores
- Invertir en *start up*
- Micro crédito social 2016
- Negocio viable
- Pedir dinero a familiares y amigos
- Productos financieros

#### Vídeos

- Análisis Económico-Financiero de un proyecto
- Análisis viabilidad Económico-Financiera

## 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 26 23 50.

## 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 Fundación Tripartita, 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 26 23 50 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).