



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

Estimado/a colegiado/a,

Informamos de la puesta en marcha de los siguientes cursos:

| Curso  | Inicio   | Matrícula hasta | Fin      | Horas | Sema-nas | Precio (€) |             |         |
|--|----------|-----------------|----------|-------|----------|------------|-------------|---------|
|  |          |                 |          |       |          | Col.       | Col. Becado | No Col. |
| Diseño y Cálculo de estructuras metálicas con generador de pórticos y nuevo Metal 3D de CYPE.        | 22/07/19 | 24/07/19        | 25/08/19 | 75    | 5        | 150        | 75          | 300     |
| Diseño, mantenimiento y verificación de líneas de Alta Tensión y Centros de Transformación.          | 22/07/19 | 24/07/19        | 08/09/19 | 100   | 7        | 200        | 100         | 400     |
| Proyectos de iluminación interior y exterior con DIALUX.   | 22/07/19 | 24/07/19        | 15/09/19 | 100   | 8        | 200        | 100         | 400     |
| Autocad Práctico y 3D Con REVIT.   | 22/07/19 | 24/07/19        | 15/09/19 | 100   | 8        | 200        | 100         | 400     |
| Adecuación al RD 1215/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para equipos de trabajo. | 22/07/19 | 24/07/19        | 01/09/19 | 60    | 6        | 120        | 60          | 240     |
| Aplicación práctica del nuevo Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos R.D. 656/2017.      | 22/07/19 | 24/07/19        | 01/09/19 | 100   | 6        | 200        | 100         | 400     |
| Posicionamiento en buscadores. Desarrollo de una web con Joomla.                                     | 22/07/19 | 24/07/19        | 15/09/19 | 120   | 8        | 240        | 120         | 480     |

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

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

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

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

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

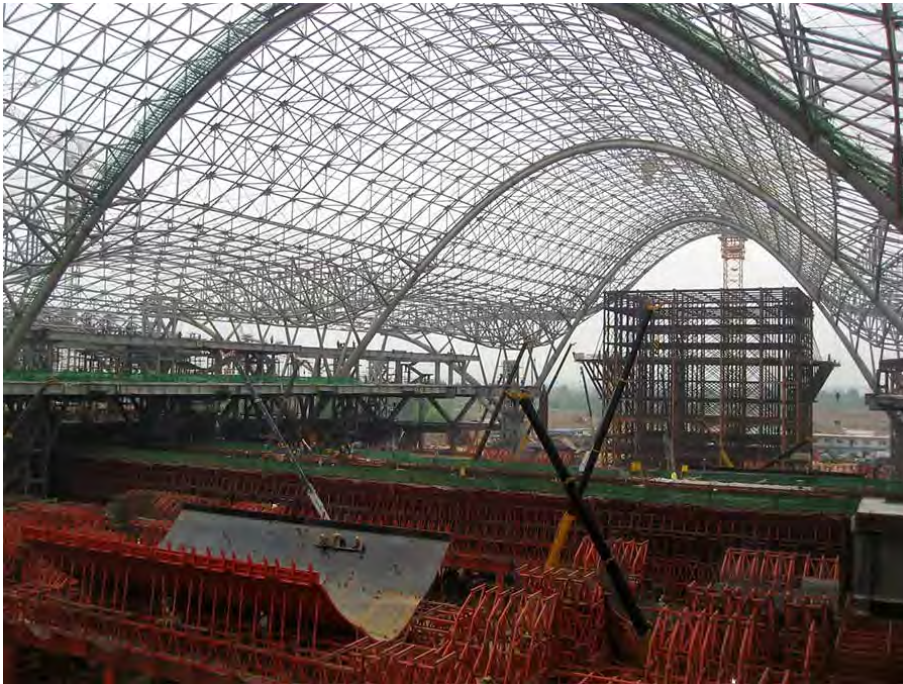
**Dudas** sobre **matriculación, contenido y desarrollo de los cursos**: Tel. 985 73 28 91, e-mail: [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).

Jorge Cerqueiro Pequeño  
Decano

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

### JUSTIFICACIÓN

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



### CONTENIDOS

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

### OBJETIVOS

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



75 horas /  
5 semanas



Nivel de profundidad:  
Básico\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

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

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

## Presentación

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

## Modalidad

Modalidad e-learning.

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

## Carga lectiva

75 horas

## Duración

5 semanas

## Fechas

| Apertura matrícula  | Cierre matrícula    | Comienzo curso      | Fin de curso         |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| 27 de Junio de 2019 | 24 de Julio de 2019 | 22 de Julio de 2019 | 25 de Agosto de 2019 |

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 300€.

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

| Descuento  | Descripción  |
|--|--|
| Colegiados y Precolegiados: descuento de 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 AERRAATI, siempre que contraten el curso a título individual.  |
| Programa de Becas para Colegiados: descuento de 225€ | Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAATI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.<br><br>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 colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.<br><br>NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.  |

| Descuentos para empresas   |
|--|
| Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el <u>convenio de colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un descuento de 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.<br><br>Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.<br><br>Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760) |

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

| Formación Bonificada |
|----------------------|
|----------------------|

Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 75€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

---

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

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

## Nivel de profundidad

---

### Nivel de profundidad 1

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

## Perfil de Destinatarios

---

Alumnos con conocimientos básicos de estructuras metálicas.

Requisitos previos recomendables: Conocimientos básicos de estructuras metálicas.

## Software

---

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

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

## Justificación

---

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

## Objetivos

---

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

## Docente

---

D. Antonio Manuel Reyes Rodríguez.

## Contenido

---

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

## Desarrollo

---

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

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma ([www.cogitifformacion.es](http://www.cogitifformacion.es)) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se

indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en "Mis Matrículas" podrán ver el enlace de acceso al curso.

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

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

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

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

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

## Matrícula

---

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

## Formación Bonificada

---

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

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

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

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

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



# Diseño, mantenimiento y verificación de líneas de Alta Tensión y Centros de Transformación

## JUSTIFICACIÓN

Con el curso de instalaciones eléctricas de Alta Tensión se pretende hacer llegar al alumno un contenido teórico/práctico que sirva de referencia a la hora de diseñar la instalación. Este curso además es una preparación para obtener el certificado de cualificación individual como verificador de L.A.T.



## CONTENIDOS

1. Instalaciones de Alta Tensión
2. Cálculos
3. Supuesto Práctico Mecánico
4. Centros de Transformación
5. Averías. Localización y reparación
6. Verificaciones de líneas
7. Riesgo Eléctrico

## OBJETIVOS

Llegar a un conocimiento profundo de las acciones que debe realizar un Ingeniero cuando se enfrenta a la necesidad de realizar un proyecto de ejecución de una línea de alta tensión. / Obtener la capacidad de interpretar y analizar proyectos de instalaciones reales. / Poder realizar verificaciones de líneas de alta tensión de acuerdo con la reglamentación con la que fueron construidas dichas líneas.



100 horas /  
7 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

7 semanas

## Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 400€.

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

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

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

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

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

## Mínimo de alumnos

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 150 alumnos.

## Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

## Perfil de Destinatarios

---

Graduados en Ingeniería de la Rama Industrial o Ingenieros Técnicos Industriales.

Requisitos previos recomendables: Conocimientos previos de Cálculo y Diseño de Líneas de Alta Tensión

## Justificación

---

A la hora de afrontar el diseño de una instalación eléctrica deberán tenerse en cuenta multitud de situaciones:

- Cumplimiento de los actuales Reglamentos, de Líneas de Alta Tensión Baja Tensión y de Centrales, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Estudio de las diferentes posibilidades con replanteo para reducción de costes en las instalaciones.
- Normativa de compañía suministradora
- Reducción de complicaciones en la ejecución.
- Tramitación/legalización de instalaciones ante organismos oficiales

Con el curso de instalaciones eléctricas de Alta Tensión se pretende hacer llegar al alumno un contenido teórico/práctico que sirva de referencia a la hora de diseñar la instalación.

Por una parte se hace un estudio de las diferentes actuaciones y necesidades para llegar al objetivo final de poder diseñar una línea de alta tensión con adecuación a la legislación vigente, y por otra se aporta documentación gráfica mediante fotos de actuaciones reales de obras ejecutadas y vistas de diferentes casos en situaciones especiales y de averías para su resolución.

Este curso además es una preparación para obtener el certificado de cualificación individual como verificador de L.A.T.

## Objetivos

---

- Llegar a un conocimiento profundo de las acciones que debe realizar un Ingeniero cuando se enfrenta a la necesidad de realizar un proyecto de ejecución de una línea de alta tensión.
- Tener nociones de tramitación en diferentes CCAA y organismos implicados en la tramitación anterior y posterior de la instalación.
- Obtener la capacidad de interpretar y analizar proyectos de instalaciones reales.
- Poder realizar verificaciones de líneas de alta tensión de acuerdo con la reglamentación con la que fueron construidas dichas líneas.

## Docente

---

José Luis Martín Hernández:

Formación:

Ingeniero Técnico Industrial, por la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Sevilla.  
Master en prevención de riesgos laborales.

Experiencia profesional:

Ingeniero Técnico Industrial realizando todo tipo de proyectos y direcciones de obras de instalaciones eléctricas de alta y baja tensión en varias empresas desde el año 1987 y desde 2012 de forma autónoma.

Tutor de teleformación del curso Diseño, mantenimiento y verificación de líneas de Alta Tensión y Centros de Transformación, con el que lleva impartidas más de 1000 horas de formación on line en la plataforma e-learning de COGITI.

## Contenido

---

### 1. Instalaciones de Alta Tensión

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Tipos de corrientes y tensiones
- 1.3. Sistema eléctrico: constitución
- 1.4. Líneas de alta tensión
- 1.5. Aislamiento y protección
- 1.6. Clasificación medioambiental. Medidas a adoptar
- 1.7. Anexo: Fotografías PIEZAS LÍNEAS A. T.
- 1.8. Líneas subterráneas
- 1.9. Situaciones singulares
- 1.10. Montaje y construcción de líneas de Alta Tensión

### 2. Cálculos

- 2.1. Cálculos Eléctricos
- 2.2. Cálculos Mecánicos

### 3. Supuesto Práctico Mecánico

### 4. Centros de Transformación



- 4.1. Generalidades
- 4.2. Centros tipo intemperie
- 4.3. Tomas de tierra
- 4.4. Elementos de Seguridad
- 4.5. Centros tipo interior
- 4.6. Centros Modulares
- 4.7. Apararmento de Alta Tensión. Celdas prefabricadas
- 4.8. Centros en locales o edificios aislados. Centros convencionales
- 4.9. Embarrados A.T. Distancias
- 4.10. Anexo: Fotografías
- 4.11. Cálculos Eléctricos
- 4.12. Cálculos mecánicos
- 4.13. Cálculo de las instalaciones de puesta a tierra

#### 5. Averías. Localización y reparación

- 5.1. Líneas aéreas
- 5.2. Líneas subterráneas
- 5.3. REVISIONES PERIÓDICAS
- 5.4. DOCUMENTACION DE PROYECTOS
- 5.5. PROYECTOS DE AMPLIACIONES Y MODIFICACIONES
- 5.6. Documentación anexa a la presentación del Proyecto
- 5.7. Documentación para la puesta en marcha de las Instalaciones
- 5.8. Anexo: Fotografías

#### Supuesto práctico eléctrico

#### 6. Verificaciones de líneas

- 6.1. Introducción
- 6.2. Verificación e inspección de las líneas eléctricas que no sean propiedad de empresas de transporte y distribución de energía eléctrica
- 6.3. Verificaciones
- 6.4. Criterios generales para la verificación de líneas
- 6.5. Clasificación de defectos
- 6.6. Tomas de tierra
- 6.7. Condiciones de puesta a tierra en el reglamento de 1968
- 6.8. Condiciones de especiales; cruzamientos y paralelismos

#### 7. Riesgo Eléctrico

- 7.1. Generalidades
- 7.2. Trabajos sin tensión
- 7.3. Trabajos en tensión
- 7.4. Equipos de protección individual (EPI) empleados en la inspección y verificación de LAT
- 7.5. Estudio de los riesgos en la inspección y verificación de LAT
- 7.6. Actuación en caso de electrocución. Primeros auxilios.

## Desarrollo

---

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

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

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

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

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

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

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

## Matrícula

---

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

## Formación Bonificada

---

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

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

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

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

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

## Proyectos de iluminación interior y exterior con DIALUX

### JUSTIFICACIÓN

Dado el peso que tiene las instalaciones de alumbrado sobre la mejora de la calificación energética de edificios, que se presenta como un gran nicho de mercado para los técnicos, y el Real Decreto 1890/2008 por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, abre al técnico un enorme campo que requiere de profesionales altamente cualificados en la optimización de la iluminación.

### CONTENIDOS

Introducción al cálculo de iluminación  
Presentación de Dialux. Historia y antecedentes  
Espacio de trabajo  
Configuraciones iniciales  
Cálculo luminotécnico (DIALUX y EVO)  
Interpretación del proyecto  
Iluminación exterior. Características y requisitos



### OBJETIVOS

Proporcionar los conocimientos y habilidades mínimos para llevar a cabo el desarrollo completo de un proyecto de cálculo de alumbrado, acorde a los estándares y normativas vigentes, interpretando las magnitudes fotométricas que intervienen y utilizando el software Dialux, como herramienta de cálculo.



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

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 400€.

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

| Descuento  | Descripción  |
|--|--|
| Colegiados y Precolegiados: descuento de 200€        | Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAATI, siempre que contraten el curso a título individual.  |
| Programa de Becas para Colegiados: descuento de 300€ | Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAATI, podrán acogerse al mismo si cumplen las condiciones del programa de becas, teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.<br><br>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 colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.<br><br>NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.  |

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

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

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

## Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

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

## Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

## Software

---

Programa de cálculo lumínico DIALUX (herramienta gratuita) a descargar desde <https://www.dial.de/es/dialux/download/>

Características mínimas del ordenador a usar por el alumno:

Para DIALUX EVO se requiere CPU fomento SSE2 · 4 GB RAM (mín. 2GB) · Tarjeta gráfica compatible con OpenGL 3.0 (1 GB RAM) · Resolución mín. 1024 x 768 px · Windows Vista SP2 (32/64 bit) · Windows 7 (32/64 bit) · Windows 8.1 (32/64 bit) · Windows 10 (32/64 bit) y para DIALUX 4.12 se requiere Procesador Pentium IV o superior, 1.4 GHz o más. 1 GB RAM · Tarjeta gráfica compatible con OpenGL o DirectX. Resolución 1280 x 1024 px.

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

## Justificación

---

La iluminación es sin duda uno de los factores que más influencia tiene en la percepción final de un proyecto constructivo y probablemente también es uno de los aspectos más desconocidos por ingenieros, arquitectos, etc. Los últimos avances tecnológicos en iluminación LED y el desarrollo e implantación de medidas para mejorar la eficiencia energética, hacen que un desarrollo planificado del sistema de iluminación cobre una relevancia que antes pasaba desapercibida.

Los cálculos de iluminación gracias al desarrollo de software profesional y específico, sirven no sólo para conocer cuántas lámparas y luminarias debemos instalar, sino también para tener una idea foto realística o virtual de cómo quedará finalmente nuestro proyecto, asegurándonos el cumplimiento de las normativas legales en cuanto a niveles de iluminación, valores de eficiencia energética y parámetros en materia de percepción visual, que hagan de la instalación un lugar eficiente, seguro y confortable visualmente.

**Demanda:** Dado el peso que tiene las instalaciones de alumbrado sobre la mejora de la calificación energética de edificios, que se presenta como un gran nicho de mercado para los técnicos, y el Real Decreto 1890/2008 por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior, abre al técnico un enorme campo que requiere de profesionales altamente cualificados en la optimización de la iluminación.

**Actualidad:** El ahorro energético a través de, por ejemplo, sistemas de iluminación basados en LEDs, sistemas de regulación eficientes, y moderna luminotecnia, dan mucho juego para una modernización de instalaciones ya existentes. Para aprovechar al máximo todo el potencial del ahorro en energía y costes resulta necesario comparar un número enorme de soluciones de iluminación diferentes. Desde hace años DIALux ofrece a este respecto una herramienta perfecta, un "optimizador de viales". El proyectista puede comparar diversos productos (o ajustes, como por ejemplo las posiciones del reflector) con miras a la máxima distancia entre puntos de luz, la altura del poste o la inclinación. En pocos segundos DIALux selecciona de entre miles de alternativas en un listado la más adecuada y el tipo de producto óptimo.

**Presencialidad:** DIALux se ha establecido como programa para cálculo de iluminación y es utilizado para hacer proyectos de iluminación por una comunidad de usuarios en 189 países.

## Objetivos

---

Proporcionar los conocimientos y habilidades mínimos para llevar a cabo el desarrollo completo de un proyecto de cálculo de alumbrado, acorde a los estándares y normativas vigentes, interpretando las magnitudes fotométricas que intervienen y utilizando el software Dialux, como herramienta de cálculo.

El curso está desarrollado para trabajar con Dialux 4.12 que incorpora todas las funcionalidades necesarias para realizar cualquier tipo de proyecto de iluminación (interior, exterior, vial, deportivo, grandes áreas y alumbrado de emergencia). No obstante, la aparición recientemente de Dialux EVO ha generado una demanda formativa a la que también este curso quiere dar respuesta. El alumno dispondrá de los materiales y la tutorización para poder completar el curso utilizando tanto Dialux 4.12 como EVO. No supone un curso completo de Dialux EVO sino la introducción al mismo para poder desenvolverse con esta herramienta, dado que en la actualidad Dialux 4.12 posee más funcionalidades.

## Docente

---

D. José Luis González Cano

Diplomado en Óptica por la Universidad Complutense de Madrid, desarrolla su actividad profesional colaborando con empresas del sector en el cálculo, asesoría y formación en luminotecnia. También es profesor de Formación Profesional de Electricidad y Electrónica. Es miembro de la Asociación Profesional de Diseñadores de Iluminación y también de la Real Sociedad de Óptica.

## Contenido

---

Módulo 1: Introducción

Tema 1. Introducción al cálculo de iluminación. (4 horas)

Tema 2. Presentación de Dialux. Historia y antecedentes (1 hora)

Módulo 2: Configuraciones iniciales.

Tema 3. Espacio de trabajo (4 horas)

Tema 4. Configuraciones iniciales (DIALUX y EVO) (4 horas)

Módulo 3: Hagamos un proyecto.

Tema 5. Tipos de proyectos. (1 hora)

Tema 6. Creación de un escenario de trabajo para interior (DIALUX y EVO). (8 horas)

- Tema 7. Luminarias. (6 horas)
- Tema 8. Cálculo luminotécnico (DIALUX y EVO). (12 horas)
- Tema 9. Obtención del proyecto. (5 horas)
- Tema 10. Interpretación del proyecto. (5 horas)
- Tema 11. Iluminación exterior. Características y requisitos. (16 horas)
- Tema 12. Proyectos de iluminación vial. Luminarias y escenarios (DIALUX y EVO). (20 horas)
- Tema 13. Proyecto de iluminación vial. (11 horas)
- Tema 14. Resumen y conclusiones. (3 horas)
- Tema 15. Anexo - Eficiencia Energética (no evaluable)

---

## Desarrollo

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

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

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

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

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

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

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

---

## Matrícula

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

---

## Formación Bonificada

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

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

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

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

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



## Autocad Práctico y 3D Con REVIT

### JUSTIFICACIÓN

Con este curso se pretende, no sólo convertir al usuario en un profesional en el uso de AutoCAD, sino también iniciarlo en el uso de uno de los programas con más proyección de futuro para la ingeniería, el Revit.



### OBJETIVOS

Instalar en ordenador personal versiones de AutoCAD y Revit plenamente operativas y con licencia gratuita

Repasar el entorno de trabajo y los controles de AutoCAD

Usar eficientemente los comandos y opciones de visualización

Crear geometrías rectas

Crear geometrías curvas

Adquirir la máxima precisión para sus proyectos y trabajos con AutoCAD

### CONTENIDOS

Unidad 01. Instalación. Repaso de conceptos básicos de AutoCAD (3 horas, sin incluir instalación)

Unidad 02. Visualización en AutoCAD (4 horas)

Unidad 03. Geometrías rectas de Autocad (5'5 horas)

Unidad 04. Geometrías curvas en AutoCAD (4 horas)

Unidad 05. Precisión con AutoCAD (4 horas)

Unidad 06. Modificación de objetos individuales en AutoCAD (4 horas)

Unidad 07. Conceptos básicos e interfaz de usuario de Revit (6'5 horas)

Unidad 08. Emplazamiento y referencias de proyecto en Revit (6 horas)

Unidad 09. Modificación de grupos de objetos en AutoCAD (6 horas)

Unidad 10. Propiedades y capas avanzadas en AutoCAD (6 horas)

Unidad 11. Normalización de cotas y estilos de acotación en AutoCAD (6'5 horas)

Unidad 12. Notas y etiquetas en AutoCAD (6 horas)

Unidad 13. Modelado básico en Revit (6 horas)

Unidad 14. Los textos, detalles y tablas de planificación en Revit (6 horas)

Unidad 15 - Bloques especiales y referencias externas de AutoCAD (6 horas)

Unidad 16 - Escalas de anotación, presentaciones y trazado (6 horas)

Unidad 17. Vistas y planos de un proyecto en Revit (4 horas)

Unidad 18. Vistas 3D, render e impresión en Revit (4'5 horas)



100 horas /  
8 semanas



Nivel de profundidad:  
Avanzado\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

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

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

## Modalidad

Modalidad e-learning.

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

## Carga lectiva

100 horas

## Duración

8 semanas

## Fechas

| Apertura matrícula  | Cierre matrícula    | Comienzo curso      | Fin de curso             |
|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 27 de Junio de 2019 | 24 de Julio de 2019 | 22 de Julio de 2019 | 15 de Septiembre de 2019 |

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 400€.

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

| Descuento  | Descripción  |
|--|--|
| Colegiados y Precolegiados: descuento de 200€        | Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAATI, siempre que contraten el curso a título individual.  |
| Programa de Becas para Colegiados: descuento de 300€ | Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAATI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.<br><br>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 colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.<br><br>NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.  |

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

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

| Formación Bonificada |
|----------------------|
|----------------------|

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

## Mínimo de alumnos

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 150 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 la primera semana de la acción formativa se enseñará a través de la plataforma el modo de instalar en un ordenador personal una versión educativa y gratuita plenamente operativa, tanto de AutoCAD, como de Revit.

### Requisitos del sistema para instalar AutoCAD 2019

### Requisitos del sistema para instalar Revit 2019

A continuación se proporcionan los requisitos de sistema para AutoCAD 2017 y Revit 2017 en caso de que tuviese esta versión. Las diferencias entre ambas versiones no son impedimento para el correcto seguimiento del curso y el docente lo tendrá en cuenta cuando sea relevante.

#### Requisitos del sistema de AutoCAD 2017

|                        |  |
|------------------------|--|
| Sistema operativo      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft® Windows® 10 (sistema operativo de escritorio)</li><li>• Microsoft Windows 8.1 con la actualización <a href="#">KB2919355</a></li><li>• Microsoft Windows 7 SP1</li></ul>  |
| Tipo de CPU            | Procesador de 1 gigahercio (GHz) o más rápido de 32 bits (x86) o 64 bits (x64)   |
| Memoria                | Para AutoCAD 2017 de 32 bits: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 GB (se recomiendan 3 GB)</li></ul> Para AutoCAD 2017 de 64 bits: <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 GB (se recomiendan 8 GB)</li></ul>  |
| Resolución de pantalla | 1360 x 768 (1600 x 1050 o superior recomendado) con color verdadero.<br>125 % de escala de escritorio (120 ppp) o menor (recomendado).<br><br>Para la actualización 2017.1 de AutoCAD:<br><br>Pantallas convencionales:<br>1360 x 768 (se recomienda 1920 x 1080) con color verdadero<br><br>Pantallas de alta resolución y 4K:<br>se admiten resoluciones de hasta 3840 x 2160 en sistemas con Windows 10 de 64 bits (con tarjeta gráfica compatible) |

## Requisitos del sistema de AutoCAD 2017

|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | <p>Adaptador de pantalla para Windows de 1360 x 768 con funciones de color verdadero y DirectX® 9<sup>1</sup>. Se recomienda utilizar una tarjeta compatible con DirectX11.</p> <p>Para la actualización 2017.1 de AutoCAD:</p>   |
| Tarjeta gráfica        | <p>Adaptador de pantalla para Windows de 1920 x 1080 con funciones de color verdadero y DirectX 9<sup>1</sup>. Se recomienda utilizar una tarjeta compatible con DirectX11.</p> <p>Pantallas 4K y de alta resolución:<br/>Adaptador de pantalla para Windows de resoluciones de hasta 3840 x 2160 y recomendado por el fabricante para aplicaciones de alta resolución con color verdadero y DirectX9<sup>1</sup>. Se recomienda utilizar una tarjeta compatible con DirectX11.</p> |
| Espacio en disco       | Instalación: 6,0 GB   |
| Dispositivo señalador  | Admite ratones de Microsoft   |
| Digitalizador          | Compatibilidad con WINTAB   |
| Soporte (DVD)          | Descarga e instalación desde DVD  |
| Navegador              | Windows Internet Explorer® 9.0 (o posterior)  |
| .NET Framework         | .NET Framework versión 4.6  |
| ToolClips Media Player | Adobe Flash Player v10 o superior   |
|                        | Implantación mediante el Asistente de implantación.   |
|                        | El servidor de licencias y todas las estaciones de trabajo que vayan a ejecutar aplicaciones que dependan de licencias de red deben ejecutar el protocolo TCP/IP.   |
| Red                    | <p>Se aceptan las pilas de protocolos TCP/IP de Microsoft® o Novell. El inicio de sesión principal en las estaciones de trabajo se puede realizar a través de Netware o Windows.</p> <p>Además de en los sistemas operativos compatibles con la aplicación, el servidor de licencias se ejecutará en Windows Server® 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2008 y Windows 2008 R2 Server.</p> <p>Citrix® XenApp™ 7.6, Citrix® XenDesktop™ 7.6.</p>                           |

<sup>1</sup> DirectX 9 recomendado por el sistema operativo compatible.

## Requisitos adicionales para grandes conjuntos de datos, nubes de puntos y modelado 3D

|                  |  |
|------------------|--|
| Memoria          | 8 GB de RAM como mínimo  |
| Espacio en disco | 6 GB de espacio disponible en el disco duro (sin incluir los requisitos de instalación).   |
| Tarjeta gráfica  | Adaptador de vídeo de 1600 x 1050 o superior con color verdadero; 128 MB de VRAM como mínimo; Pixel Shader 3.0 o superior; tarjeta gráfica para estación de trabajo compatible con DirectX3D®. |

Nota: Es recomendable usar sistemas operativos de 64 bits si se trabaja con grandes conjuntos de datos, nubes de puntos y modelado 3D, y es obligatorio si se utiliza la función Documentación del modelo de AutoCAD. Los sistemas de 32 bits no pueden emplear más de 4GB de RAM.

## Requisitos del sistema de Autodesk Revit 2017

|                                |   |
|--------------------------------|---|
|                                | Microsoft® Windows® 7 SP1 de 64 bits :<br>Enterprise, Ultimate, Professional o Home Premium   |
| Sistema operativo <sup>1</sup> | Microsoft® Windows® 8.1 de 64 bits :<br>Enterprise, Pro o Windows 8.1   |
|                                | Microsoft® Windows® 10 de 64 bits :<br>Enterprise o Pro   |
| Tipo de CPU                    | Procesador Intel® Pentium®, Xeon® o i-Series de uno o varios núcleos, o procesadores AMD® equivalentes que utilicen la tecnología SSE2. Se recomienda adquirir un procesador con la máxima velocidad posible. |
|                                | Autodesk® Revit® productos de software utilizan múltiples núcleos para varias tareas y llegan a utilizar 16 núcleos durante las operaciones de renderización fotorrealista.                                   |

## Requisitos del sistema de Autodesk Revit 2017

4 GB de RAM

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Memoria               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Normalmente es suficiente para una sesión de edición estándar, con un solo modelo de hasta aproximadamente 100 MB en el disco. Este cálculo está basado en pruebas internas e informes de clientes. El uso de recursos del ordenador y el rendimiento también dependen de cada modelo de trabajo.</li><li>• Los modelos creados en versiones anteriores de los productos de software de Revit pueden requerir más memoria disponible para el proceso único de actualización a la versión nueva.</li></ul> |
| Monitor               | 1.280 x 1.024 con color verdadero<br>Configuración de visualización de PPP: 150% o menos  |
| Adaptador de vídeo    | Gráficos básicos :<br>Adaptador de pantalla con capacidad de 24 bits en color<br><br>Gráficos avanzados :<br>DirectX® 11 con una tarjeta gráfica compatible con Shader Model 3, según lo recomendado por Autodesk .   |
| Espacio en disco      | 5 GB de espacio libre   |
| Soportes              | Descarga o instalación desde DVD9 o llave USB   |
| Dispositivo señalador | Dispositivo compatible con ratón MS o 3Dconnexion®  |
| Navegador             | Microsoft® Internet Explorer® 7.0 (o posterior)   |
| Conexión              | Conexión a Internet para registro de licencia y descarga de componentes   |

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

## Justificación

AutoCAD, inició su andadura a principios de los años ochenta y, durante este tiempo, ha experimentado un continuo cambio y evolución que hace que, incluso para los usuarios que lo han usado durante años, si hace tiempo que no cambian de versión, llegue un momento en que sus conocimientos sobre el programa queden obsoletos ya que se han implementado nuevos comandos y funcionalidades que permiten realizar las mismas tareas de un modo más rápido y eficiente aumentando así la productividad. También puede ocurrir que, al salir al mercado una nueva versión del programa, ciertas herramientas o comandos con las que ya estaba familiarizado, desaparezcan de su antigua ubicación en la interfaz o, simplemente cambien de icono, con lo que se sentirá perdido al acceder a la nueva versión.

En lo que no ha evolucionado sustancialmente AutoCAD es en la parte 3D, quizás porque la casa matriz, Autodesk, está más interesada en vender otro de sus productos más específico para este trabajo, el 3D Studio Max que es "otro mundo", pero más orientado a la estética del resultado que a la precisión... y aquí entra en juego Revit que, sin perder un ápice de la precisión y claridad de AutoCAD, consigue unos resultados 3D espectaculares con un uso sencillo e intuitivo.

Pero es que además Revit es un programa BIM, lo que quiere decir que permite no sólo la creación de una maqueta virtual de la que se obtiene información tradicional de presentación como alzados, plantas y secciones a la misma vez que se trabaja con un modelo 3D, sino que además, asociada a los elementos de dibujo va la información paramétrica incluida a su vez en la base de datos del proyecto.

Esta información pueden ser valores para representar elementos gráficos como muros, carpinterías, suelos, cubiertas, etc. o bien listados de carpinterías, muros, superficies, etc. Cuando se realiza una modificación en un elemento desde una vista de las vistas, automáticamente afectará a la base de datos del proyecto y, por lo tanto, será reflejada en todos los planos y modelo 3D donde sea visto este elemento en tiempo real.

Todos los planos y vistas son del mismo modelo arquitectónico y son fiel reflejo del elemento diseñado, siendo imposible la incoherencia entre planos, ya que son diferentes vistas del mismo objeto arquitectónico.

Con este manual se pretende, no sólo convertir al usuario en un profesional en el uso de AutoCAD, sino también iniciarlo en el uso de uno de los programas con más proyección de futuro para la ingeniería, el Revit.

No sólo es válido para los usuarios que ya los conocen y quieren perfeccionarse, sino también para aquellos que empiezan a trabajar por primera vez con alguno de ellos y desean obtener su máximo rendimiento.

## Objetivos

- Instalar en ordenador personal versiones de AutoCAD y Revit plenamente operativas y con licencia gratuita
- Repasar el entorno de trabajo y los controles de AutoCAD
- Usar eficientemente los comandos y opciones de visualización de AutoCAD
- Crear geometrías rectas en AutoCAD
- Crear geometrías curvas en AutoCAD
- Adquirir la máxima precisión para sus proyectos y trabajos con AutoCAD
- Editar objetos de dibujo, uno a uno en AutoCAD
- Entender el concepto BIM y conocer el entorno de Revit y sus controles básicos
- Referenciar el proyecto en un emplazamiento en Revit
- Editar grupos de objetos de dibujo en AutoCAD
- Controlar el aspecto y el comportamiento de los objetos y organizar el dibujo en AutoCAD
- Personalizar las cotas para adaptarlas a unas normas de dibujo en AutoCAD
- Personalizar textos, etiquetas, tablas y sus estilos en AutoCAD
- Crear los elementos propios del modelo constructivo en Revit
- Documentar el proyecto con anotaciones, etiquetas, áreas, detalles constructivos y tablas de planificación de materiales en Revit
- Crear e insertar objetos repetitivos y referencias a otros dibujos en AutoCAD
- Imprimir sus diseños en diferentes formatos y escalas con fidelidad al modelo en AutoCAD
- Gestionar e insertar distintas vistas del modelo en Revit
- Crear vistas en perspectiva, fotorealísticas y exportables en Revit

# Docente

---

Joaquín Trinidad Merino

## Contenido

---

Unidad 01. Instalación. Repaso de conceptos básicos de AutoCAD (3 horas, sin incluir instalación)

Unidad 02. Visualización en AutoCAD (4 horas)

Unidad 03. Geometrías rectas de Autocad (5'5 horas)

Unidad 04. Geometrías curvas en AutoCAD (4 horas)

Unidad 05. Precisión con AutoCAD (4 horas)

Unidad 06. Modificación de objetos individuales en AutoCAD (4 horas)

Unidad 07. Conceptos básicos e interfaz de usuario de Revit (6'5 horas)

Unidad 08. Emplazamiento y referencias de proyecto en Revit (6 horas)

Unidad 09. Modificación de grupos de objetos en AutoCAD (6 horas)

Unidad 10. Propiedades y capas avanzadas en AutoCAD (6 horas)

Unidad 11. Normalización de cotas y estilos de acotación en AutoCAD (6'5 horas)

Unidad 12. Notas y etiquetas en AutoCAD (6 horas)

Unidad 13. Modelado básico en Revit (6 horas)

Unidad 14. Los textos, detalles y tablas de planificación en Revit (6 horas)

Unidad 15 - Bloques especiales y referencias externas de AutoCAD (6 horas)

Unidad 16 - Escalas de anotación, presentaciones y trazado (6 horas)

Unidad 17. Vistas y planos de un proyecto en Revit (4 horas)

Unidad 18. Vistas 3D, render e impresión en Revit (4'5 horas)

## Desarrollo

---

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

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

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

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

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

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

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

## Matrícula

---

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

## Formación Bonificada

---

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

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

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

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

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



## Adecuación al RD 1215/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo

### JUSTIFICACIÓN

Las máquinas comercializadas y/o puestas en servicio a partir del 1 de enero de 1995 (fecha de aplicación obligatoria para máquinas del Real Decreto 1435/1992), deberán disponer de: marcado CE, declaración CE de conformidad y manual de instrucciones.

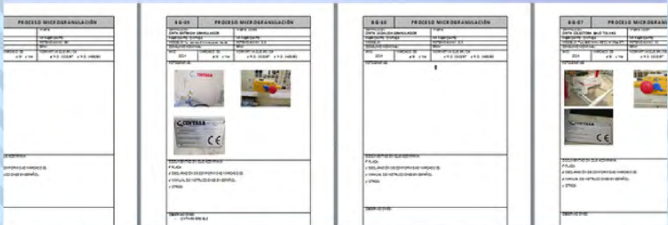
Por tanto, las máquinas adquiridas con anterioridad al 1 de enero de 1995, que no dispondrán ni de marcado CE, declaración de conformidad CE ni manual de instrucciones, se deberán adecuar a lo establecido en el Real Decreto 1215/1997.

### CONTENIDOS

1. Introducción
2. Comprobaciones de los equipos de trabajo
3. Procedimiento de adaptación
4. Utilización de los equipos de trabajo adaptados y aplicación del plan de puesta en conformidad
5. Casos prácticos: adaptación al R.D. 1215/97 de maquinaria típica de un taller mecánico

### ADECUACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO AL REAL DECRETO 1215/97

| ITEM  | EQUIPO               | POTENCIA | rpm  | CE | Manual instr | 1215 |
|-------|----------------------|----------|------|----|--------------|------|
| TM-01 | ESMERILADORA         |          | 1500 | NO | NO           | NO   |
| TM-02 | TORNO                | 2,0 kw   | 1500 | NO | SI           | NO   |
| TM-03 | TALADRO DE COLUMNA 1 | 1,5 kw   | 1500 | NO | SI           | NO   |
| TM-04 | TALADRO DE COLUMNA 2 | 5,0 kw   | 1500 | NO | NO           | NO   |
| TM-05 | SIERRA MECÁNICA      | 1,5 kw   | 750  | NO | NO           | NO   |
| TM-06 | PRESA HIDRÁULICA     | 1,1 kw   | 1500 | NO | NO           | NO   |
| TM-07 | PUENTE GRÚA 1        | 1,1 kw   | 1500 | NO | NO           | NO   |
| TM-08 | PUENTE GRÚA 2        | 1,1 kw   | 1500 | NO | NO           | NO   |



### OBJETIVOS

Esta actividad formativa está dirigida a profesionales (en activo o en desempleo) y autónomos:

- Que busquen insertarse en el mercado profesional en el área de la Seguridad Industrial.
- Interesados en cambiar de empleo, ascender en su carrera o simplemente mejorar sus conocimientos en esta Normativa.



60 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Intermedio\*

Modalidad:  
*e-learning*

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

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

## Modalidad

Modalidad e-learning.

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

## Carga lectiva

60 horas

## Duración

6 semanas

## Fechas

| Apertura matrícula  | Cierre matrícula    | Comienzo curso      | Fin de curso            |
|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| 27 de Junio de 2019 | 24 de Julio de 2019 | 22 de Julio de 2019 | 1 de Septiembre de 2019 |

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 240€.

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

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

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

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

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

## Mínimo de alumnos

---

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

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

## Nivel de profundidad

---

### Nivel de profundidad 2

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

## Perfil de Destinatarios

---

Trabajadores de departamentos de mantenimiento, seguridad y salud en el trabajo, organismos de control autorizados. Se recomiendan conocimientos en prevención de riesgos laborales.

Técnicos de prevención, de servicios de prevención ajenos o propios.

## Software

---

Software necesario: paquete Office o equivalente (LibreOffice, OpenOffice) instalado.

## Justificación

---

Las máquinas comercializadas y/o puestas en servicio a partir del 1 de enero de 1995 (fecha de aplicación obligatoria para máquinas del Real Decreto 1435/1992), deberán disponer de: marcado CE, declaración CE de conformidad y manual de instrucciones.

Por tanto, las máquinas adquiridas con anterioridad al 1 de enero de 1995, que no dispongan ni de marcado CE, declaración de conformidad CE ni manual de instrucciones, se deberán adecuar a lo establecido en el Real Decreto 1215/1997.

## Objetivos

---

Esta actividad formativa está dirigida a profesionales (en activo o en desempleo) y autónomos:

- Que busquen insertarse en el mercado profesional en el área de la Seguridad Industrial.
- Interesados en cambiar de empleo, ascender en su carrera o simplemente mejorar sus conocimientos en esta Normativa.

## Docente

---

María Milagros Reguero López:

Ingeniera Técnica Industrial, acreditada Advanced DCP

Su carrera profesional ha estado vinculada a la formación interna y asesoría en diferentes materias a trabajadores y buscadores de nuevas oportunidades laborales, compatibilizando estas actividades tanto por cuenta propia como por cuenta ajena.

Ha sido durante 10 años delegada comercial en una multinacional, donde ha adquirido habilidades y competencias transversales indispensables para un desempeño comercial en perfiles técnicos.

Actualmente es responsable de calidad de producto y seguridad en una empresa dedicada al diseño y fabricación de maquinaria industrial para el sector automoción.

Formadora en la plataforma e-learning de COGITI, donde ha impartido más de 400 horas de teleformación.

## Contenido

---

### 1. INTRODUCCIÓN

#### 1.1 Marcado CE frente a la adaptación al RD 1215/97

#### 1.2 Definiciones

#### 1.3 Obligaciones en materia de formación e información

### 2. COMPROBACIONES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

#### 2.1 Inventario de equipos

#### 2.2 Instalaciones y equipos sometidos a regulación específica

#### 2.3 Comprobaciones de máquinas inventariadas según su fecha de fabricación

#### 2.4 Comprobaciones de equipos de trabajo

### 3. PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

3.1 Adecuación de instalaciones y equipos sometidos a regulación específica

3.2 Adecuación de máquinas

3.3 Adecuación de equipos de trabajo

4. UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO ADAPTADOS Y APLICACIÓN DEL PLAN DE PUESTA EN CONFORMIDAD

5. CASOS PRÁCTICOS: ADAPTACIÓN AL RD 1215/97 DE MAQUINARIA TÍPICA DE UN TALLER MECÁNICO

## Desarrollo

---

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

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

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

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

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

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

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

## Matrícula

---

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

## Formación Bonificada

---

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

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

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

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

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

## Aplicación práctica del nuevo Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos R.D. 656/2017

### JUSTIFICACIÓN

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



### OBJETIVOS

Presentar y explicar los contenidos del Reglamento de Almacenamiento de productos químicos.

Proporcionar a los alumnos el conocimiento suficiente para la aplicación de la normativa a través de la realización de varios casos prácticos.

### CONTENIDOS

1. El Real Decreto 656/2017, Reglamento Almacenamiento de Productos Químicos.
2. Etiquetado de los productos peligrosos las clasificaciones básicas de sustancias.
3. MIE-APQ-0 Definiciones General
4. MIE-APQ-1. Almacenamiento de Líquid Inflamables y Combustibles en recipientes fijos.
5. MIE-APQ-2. Almacenamiento de Óxido Etileno en recipientes fijos.
6. MIE-APQ-3. Almacenamiento de Clor
7. MIE-APQ-4. A Amoniaco Anhidro.
8. MIE-APQ-5. Almacenamiento de gas en recipientes a presión móviles.
9. MIE-APQ-6. Almacenamiento de Líquid Corrosivos en recipientes fijos.
10. MIE-APQ-7. Almacenamiento Líquidos Tóxicos en recipientes fijos.
11. MIE-APQ-8. Almacenamiento Fertilizantes a base de Nitrato Amónico con alto contenido en Nitrógeno.
12. MIE-APQ-9. Almacenamiento Peróxidos Orgánicos y de Materias Autorreactivas.
13. MIE-APQ-10 Almacenamiento recipientes móviles.
14. Reglamentos REACH y C
15. Aplicación de Reglamento de Protec Contra Incendios en Establecimientos Industriales en los Almacenamiento de Productos Químicos.
16. Normativa de Equipos a Presi
17. Instrucción Técnica Complementaria EP 4 Depósitos Criogénicos.
18. Instrucción Técnica Complementaria EP 6 Recipientes a Presión Transportables.
19. ITC-ICG 02 Centros de almacenamie y distribución de envases de gases licuados del petróleo (GLP).
20. Contenido mínimo de proyecto dirección de obra de APQ.
21. Normativa seguridad labor
22. Medidas alternativas de seguridad p solicitud exención de cumplimientos reglamentarios.



100 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Avanzado\*

Modalidad:  
e-learning

Ampliar información:

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

## Modalidad

Modalidad e-learning.

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

## Carga lectiva

100 horas

## Duración

6 semanas

## Fechas

| Apertura matrícula  | Cierre matrícula    | Comienzo curso      | Fin de curso            |
|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| 27 de Junio de 2019 | 24 de Julio de 2019 | 22 de Julio de 2019 | 1 de Septiembre de 2019 |

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 400€.

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

| Descuento  | Descripción  |
|--|--|
| Colegiados y Precolegiados: descuento de 200€        | Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAATI, siempre que contraten el curso a título individual.  |
| Programa de Becas para Colegiados: descuento de 300€ | Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAATI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.<br><br>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 colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.<br><br>NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.  |

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

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



dichas entidades.

#### Formación Bonificada

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

## Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

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

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 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

Todos los técnicos que realicen proyectos de almacenamiento de productos químicos deben conocer y aplicar el Reglamento.

Requisitos Previos Necesarios: Química y Física de nivel básico.

## Justificación

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

## Objetivos

- Presentar y explicar los contenidos del Reglamento de Almacenamiento de productos químicos
- Proporcionar a los alumnos el conocimiento suficiente para la aplicación de la normativa a través de la realización de varios casos prácticos.

## Docente

Marceliano Herrero Sínovas:

Graduado en ingeniería.

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

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

En esta última modalidad es el tutor principal de más de diez cursos de teleformación en la plataforma de COGITI.

## Contenido

1. El Real Decreto 656/2017, Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos.
2. Etiquetado de los productos peligrosos y las clasificaciones básicas de sustancias.
3. MIE-APQ-0 Definiciones Generales
4. MIE-APQ-1. Almacenamiento de Líquidos Inflamables y Combustibles en recipientes fijos.
5. MIE-APQ-2. Almacenamiento de Óxido de Etileno en recipientes fijos.
6. MIE-APQ-3. Almacenamiento de Cloro.
7. MIE-APQ-4. Almacenamiento de Amoníaco Anhidro.
8. MIE-APQ-5. Almacenamiento de gases en recipientes a presión móviles.
9. MIE-APQ-6. Almacenamiento de Líquidos Corrosivos en recipientes fijos.
10. MIE-APQ-7. Almacenamiento de Líquidos Tóxicos en recipientes fijos.
11. MIE-APQ-8. Almacenamiento de Fertilizantes a base de Nitrato Amónico con alto contenido en Nitrógeno.
12. MIE-APQ-9. Almacenamiento de Peróxidos Orgánicos y de Materias Autorreactivas.
13. MIE-APQ-10 Almacenamiento en recipientes móviles.
14. Reglamentos REACH y CLP.

15. Aplicación de Reglamento de Protección Contra Incendios en Establecimientos Industriales en los Almacenamiento de Productos Químicos.
16. Normativa de Equipos a Presión.
17. Instrucción Técnica Complementaria ITC EP 4 Depósitos Criogénicos.
18. Instrucción Técnica Complementaria ITP EP 6 Recipientes a Presión Transportables.
19. ITC-ICG 02 Centros de almacenamiento y distribución de envases de gases licuados del petróleo (GLP).
20. Contenido mínimo de proyectos y dirección de obra de APQ.
21. Normativa seguridad laboral.
22. Medidas alternativas de seguridad para solicitud exención de cumplimientos reglamentarios.

## Desarrollo

---

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

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

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

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

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

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

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

## Matrícula

---

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

## Formación Bonificada

---

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

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

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

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

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

## Posicionamiento en buscadores. Desarrollo de una web con Joomla

### JUSTIFICACIÓN

En el mundo empresarial y profesional no es arriesgado afirmar que quien no está en Internet, no existe.

Los Ingenieros Industriales como profesionales cuyos servicios se ofertan a empresas y ciudadanos no pueden permanecer ajenos a la necesidad de estar presentes en Internet, y de aparecer en lugares destacados de los principales buscadores.



### CONTENIDOS

Módulo 1: Preparando el posicionamiento 21 h.

Módulo 2: Posicionándose 12 h.

Módulo 3: Otros posicionamientos 6 h.

Módulo 4: Práctica 81 h.

- Construcción de una WEB con Joomla! 81 h.
  - Descarga, instalación y administración de Joomla!
  - Parametrización y ajuste a las necesidades del usuario.
  - El posicionamiento en los buscadores: Metadatos, Analytics, Sitemaps, Links...
  - Componentes, Módulos, Plantillas, Plugins, Idiomas.
  - Más funcionalidades: mapas, formularios, contenidos, fotos, vídeos...
  - Integración con las principales redes sociales: Facebook, Twitter...

### OBJETIVOS

- Conocer el funcionamiento de los buscadores y qué criterios usa para presentar los resultados.
- Saber qué son los SITEMAPS, el fichero ROBOTS.TXT y las palabras clave.
- Obtener múltiples consejos para obtener un buen posicionamiento SEO.
- Saber cómo analizar y medir el posicionamiento SEO.
- Conocer los principales criterios que usan los buscadores para ordenar los resultados.
- Reconocer los principales problemas en el rastreo y cómo evitarlos.
- Conocer conceptos sobre el posicionamiento SEM y consejos.
- Construir una página WEB utilizando plataformas de desarrollo WEB ampliamente conocidas (como Joomla!, WordPress...) y que además incorporen las técnicas de posicionamiento aprendidas.



120 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

## Presentación

En un mercado cada vez más competitivo las empresas no pueden renunciar a contar con una presencia efectiva en la Red.

Los buscadores son, hoy por hoy, los grandes canalizadores de tráfico en Internet, por eso es necesario que las web estén convenientemente posicionadas para poder llegar a sus clientes con sus mensajes, servicios y productos.

Ya no basta con construir y disponer de páginas web para estar presente en Internet, ahora es necesario aparecer entre las primeras ocurrencias en los buscadores más importantes, y en Google en particular.

Los Ingenieros Industriales cuyos servicios están a disposición de las empresas y ciudadanos no pueden permanecer ajenos a la necesidad de estar presentes en Internet y aparecer en los lugares más altos de los principales buscadores.

## 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

8 semanas

## Fechas

| Apertura matrícula  | Cierre matrícula    | Comienzo curso      | Fin de curso             |
|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 27 de Junio de 2019 | 24 de Julio de 2019 | 22 de Julio de 2019 | 15 de Septiembre de 2019 |

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

Precio base: 480€.

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

| Descuentos exclusivos para Colegiados de COGITI      |   |
|--|---|
| 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 AERRAAITI, siempre que contraten el curso a título individual.  |
| Programa de Becas para Colegiados: descuento de 360€ | Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento.<br><br>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 colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.<br><br>NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.   |

| Descuentos para empresas  |
|---|
| Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el <u>convenio de colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un descuento de 120€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 240€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.<br><br>Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.<br><br>Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema dirijase 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> |

- Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (CITOPIC - tlf. 914 516 920)
- Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (COIGT) (Contacto)
- Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (COEQGA) (Contacto)
- Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT - tlf. 902 107 137)
- Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742)

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

#### Formación Bonificada

Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 120€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

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

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

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 2

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

## Perfil de Destinatarios

Profesionales y estudiantes de Ingeniería Industrial interesados en el desarrollo y construcción de todo tipo de WEB y que deseen un buen posicionamiento de las mismas.

Responsables y empleados del área de marketing en las empresas de Ingeniería.

Empresas de ingeniería que quieran aportar valor a sus proyectos incorporando técnicas de posicionamiento a sus WEB. Directivos y técnicos de empresas de ingeniería y consultoras en general.

Directivos públicos y profesionales de la Administración Pública relacionados con la Ingeniería Industrial y que estén interesados en las TIC como herramientas imprescindibles para el desarrollo de la Administración Pública.

Todo tipo de profesionales de la Ingeniería que busquen un reciclaje y deseen conseguir un alto grado de especialización en el ámbito de las TIC y en particular del posicionamiento SEO.

Requisitos previos necesarios:

Son requisitos necesarios conocimientos básicos de informática e Internet e nivel de usuario.

Esto comprende saber qué es una carpeta, un archivo o fichero, saber utilizar un editor de texto, descomprimir ficheros, discernir los tipos de programas y otras cuestiones básicas similares. También deberá tener experiencia en navegar por Internet y descargarse ficheros.

Requisitos previos recomendados:

Conocimientos avanzados de uso de ordenadores y navegación por Internet.

## Software

El software que se utilice será Open Source, es decir, de uso libre y sin coste. Como parte del curso se enseñará a localizarlo y bajarlo de Internet.

## Justificación

En el mundo empresarial y profesional no es arriesgado afirmar que quien no está en Internet, no existe.

Los Ingenieros Industriales como profesionales cuyos servicios se ofertan a empresas y ciudadanos no pueden permanecer ajenos a la necesidad de estar presentes en Internet, y de aparecer en lugares destacados de los principales buscadores.

## Objetivos

- Conocer el funcionamiento de los buscadores y qué criterios usa para presentar los resultados.
- Saber qué son los SITEMAPS, el fichero ROBOTS.TXT y las palabras clave.
- Obtener múltiples consejos para obtener un buen posicionamiento SEO.
- Saber cómo analizar y medir el posicionamiento SEO.
- Conocer los principales criterios que usan los buscadores para ordenar los resultados.
- Reconocer los principales problemas en el rastreo y cómo evitarlos.
- Conocer conceptos sobre el posicionamiento SEM y consejos.
- Construir una página WEB utilizando plataformas de desarrollo WEB ampliamente conocidas (como Joomla!, WordPress...) y que además incorporen las técnicas

de posicionamiento aprendidas.

## Docente

---

José Manuel Rodríguez Prolongo

- Ingeniero en Informática e Ingeniero Técnico Industrial por la UMA
- Master en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por la UPM
- Master en Gestión Pública de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por el INAP.
- Jefe del Servicio de Informática del Patronato de Recaudación Provincial de Málaga
- Analista de Desarrollo y Responsable de Seguridad de Datos de la Diputación Provincial de Málaga
- Profesor de la Escuela de Negocios de la UPM

## Contenido

---

Módulo 1: Preparando el posicionamiento 21 h.

- 1.- Introducción al posicionamiento. 3 h.
- 2.- Funcionamiento de los buscadores para posicionamiento SEO 6 h.
- 3.- Conceptos sobre posicionamiento SEO 6 h.
- 4.- Consejos para un buen posicionamiento SEO 6 h.

Módulo 2: Posicionándose 12 h.

- 5.- Analizar y medir el posicionamiento SEO 6 h.
- 6.- Problemas en el rastreo 6 h.

Módulo 3: Otros posicionamientos 6 h.

- 7.- Posicionamiento SEM 6 h.

Módulo 4: Práctica 81 h.

- Construcción de una WEB con Joomla! 81 h.
  - Descarga, instalación y administración de Joomla!
  - Parametrización y ajuste a las necesidades del usuario.
  - El posicionamiento en los buscadores: Metadatos, Analytics, Sitemaps, Links...
  - Componentes, Módulos, Plantillas, Plugins, Idiomas.
  - Más funcionalidades: mapas, formularios, contenidos, fotos, vídeos...
  - Integración con las principales redes sociales: Facebook, Twitter...

## Desarrollo

---

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

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

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

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

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

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

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

## Matrícula

---

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

## Formación Bonificada

---

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

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

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

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma [FORMACIÓN BONIFICADA](#)

donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.  
También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es).