

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.
Experto en equipos de medida y tarificación eléctrica.	06/09/21	08/09/21	24/10/21	120	7	240	120	480
Proyectos de Estaciones de Servicio Eléctricas, de Hidrógeno y Gas Natural.	06/09/21	08/09/21	07/11/21	150	9	300	150	600
Tratamientos térmicos de los aceros.	06/09/21	08/09/21	03/10/21	50	4	100	50	200
Especialización BIM en Estructuras e Instalaciones con CYPE.	06/09/21	08/09/21	20/02/22	240	24	480	240	960
Especialización BIM en modelado y gestión de edificios con Revit.	06/09/21	08/09/21	20/02/22	240	24	480	240	960

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

PROMOCIÓN DE VERANO: Durante este mes de agosto matricúlate en un curso de la Plataforma de formación e-Learning de COGITI y obtén **GRATIS** tu **Acreditación DPC Ingenieros**. Ver **Circular 94/2021**.

Los **colegiados** en situación de **desempleo**, los colegiados en situación de **ERE/ERTE** 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, totalizando un **75% de descuento**: <https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=site/page&view=becas>.

Los cursos (excepto los que se indiquen en la Web de la Plataforma) pueden ser **bonificados** a través de **FUNDAE**: <https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=site/page&view=tripartita>.

En la **Circulares 6/2017** y **146/2019** se ha informado sobre un **Convenio** de colaboración en el ámbito empresarial (de especial interés para **colegiados trabajadores por cuenta ajena en empresas de cualquier ámbito**). En la **Circular 94/2017** se ha informado sobre la **Promoción por nº de cursos realizados** para la **obtención y/o renovación gratuita de la Acreditación DPC**.

Dudas sobre **matriculación, contenido y desarrollo de los cursos**: Tel. 985 73 28 91, email: secretaria@cogitiformacion.es.

Jorge Cerqueiro Pequeño
Decano

Experto en equipos de medida y tarificación eléctrica

JUSTIFICACIÓN

NOTA IMPORTANTE del equipo docente:

La circular 03/2020 publicada por la CNMC en enero de 2020 propuso cambios tanto en la estructura tarifaria como en el cálculo de los peajes de acceso a las redes de electricidad destinados a cubrir la retribución del transporte y distribución.

En principio, estos cambios debían de tener efecto el 1 de noviembre de 2020, pero han sido pospuestos al 1 de abril de 2021 según lo establecido en la circular 07/2020 de 29 de julio.

Los cambios propuestos por la nueva normativa, constituyen la mayor modificación ocurrida desde la publicación de la antigua Ley del sector eléctrico (1997) y supondrán un impacto relevante tanto para las opciones disponibles de contratación para los consumidores como para los costes del sistema a liquidar por peajes a la distribuidora.

Una de las principales variaciones tiene que ver en concreto con los equipos de medida, pues la facturación por potencia usando lecturas cuartohorarias se extenderá a todas las tarifas y la periodificación horaria será obligatoria ahora en todos los contratos. Esto obliga a las distribuidoras a migrar sus sistemas y a adaptar los contadores de los consumidores que no disponen de equipo de medida con curva horaria.

El cambio que se avecina es enorme y así se refleja en los medios de información especializada.

CONTENIDOS

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



OBJETIVOS

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



120 horas /
7 semanas



Nivel de profundidad:
Avanzado*

Modalidad:
e-learning

Ampliar información:

web: www.cogitiformacion.es
e-mail: 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 íntegramente vía Internet en la Plataforma de Formación de COGITI (<https://www.cogitiformacion.es>).

Carga lectiva

120 horas

Duración

7 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
12 de Agosto de 2021	8 de Septiembre de 2021	6 de Septiembre de 2021	24 de Octubre de 2021

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 AERRAATI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 360€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAATI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 12€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas
Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el <u>convenio de colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un descuento de 120€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 240€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados. Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores. Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son: <ul style="list-style-type: none">• Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)• 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)• Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747) 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 **20** 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.)

Justificación

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

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

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

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

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

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

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

NOTA IMPORTANTE del equipo docente:

La circular 03/2020 publicada por la CNMC en enero de 2020 propuso cambios tanto en la estructura tarifaria como en el cálculo de los peajes de acceso a las redes de electricidad destinados a cubrir la retribución del transporte y distribución.

En principio, estos cambios debían de tener efecto el 1 de noviembre de 2020, pero han sido pospuestos al 1 de abril de 2021 según lo establecido en la circular 07/2020 de 29 de julio.

Los cambios propuestos por la nueva normativa, constituyen la mayor modificación ocurrida desde la publicación de la antigua Ley del sector eléctrico (1997) y supondrán un impacto relevante tanto para las opciones disponibles de contratación para los consumidores como para los costes del sistema a liquidar por peajes a la distribuidora.

Una de las principales variaciones tiene que ver en concreto con los equipos de medida, pues la facturación por potencia usando lecturas cuartohorarias se extenderá a todas las tarifas y la periodificación horaria será obligatoria ahora en todos los contratos. Esto obliga a las distribuidoras a migrar sus sistemas y a adaptar los contadores de los consumidores que no disponen de equipo de medida con curva horaria.

El cambio que se avecina es enorme y así se refleja en los medios de información especializada.

Objetivos

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

- Dar a conocer la normativa aplicable.
- Captar el interés del alumno hacia esta disciplina, motivarlo a continuar formándose

Docente

Francisco Espín Sánchez. Ingeniero Técnico Industrial por la Universidad Politécnica de Cartagena y Graduado en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Leon. Eco consultor por la Universidad de Murcia e Ingeniero Expertise acreditado por el Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial. Mi formación técnica la he completado con un Máster en Administración y dirección de Empresas (Executive MBA) en la Escuela Europea de Negocios.

- En el área de formación, posee la titulación de Formador ocupacional por el Instituto Nacional de Empleo contando con experiencia tanto en la formación presencial como formación on-line. Fue durante dos años profesor del taller de energías renovables de la Escuela Taller de Bullas IV. En la actualidad imparte varios cursos formativos; presenciales para el Colegio Oficial de Ingenieros Tecnicos Industriales de la Región de Murcia y en teleformación para la plataforma de formación del Consejo General de Ingeniería Técnica Industrial.
- En el Área profesional, trabajó durante 5 años como gestor energético para el Ayuntamiento de Bullas, siendo en la actualidad Director de la empresa Efficiency Services Consulting, consultora de Ingeniería y formación.
- Fue Fundador y CEO de la compañía Gehrlicher Solar España S.L., empresa de promoción, instalación y mantenimiento de Energía Solar Fotovoltaica. Vicepresidente de su matriz Gehrlicher Solar AG, responsable del mercado Suramericano y Portugués.
- Ha participado en varios proyectos de investigación, destacando su participación como asesor técnico-científico en el proyecto Europe LIFE+ "ACTAdapting to Climate Change in time", así como su participación en varios congresos y realizado varias publicaciones técnicas nacionales e Internacionales.

Contenido

Módulo 1. Introducción

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

Módulo 2. Tipos de medidas

- 2.1 Medida Directa
- 2.2 Medida Indirecta

Módulo 3. Normativa

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

Módulo 4. Tarifas eléctricas

- 4.1. La Factura Eléctrica
 - Descripción de la factura
 - Tipos de Factura
- 4.2. El expediente de Contratación
- 4.3. Opciones de Contratación
 - 4.3.1 Tipos de Contrato
 - Eventuales
 - Temporada
 - Provisionales de Obra
 - Definitivos
 - 4.3.2 Tipos de Contratación
 - Contratación regulada. El PVPC
 - Contratación a Libre Mercado
 - 4.3.3 Tipos de Ofertas
 - Ofertas a precio fijo
 - Ofertas Indexadas
- 4.4. Derechos de Acometida
 - 4.4.1 Nueva Regulación
 - 4.4.2 Componentes
 - 4.4.3 Aplicación
 - 4.4.4 Precios
 - 4.4.5 Ejercicios de Aplicación
- 4.5. La Tarifa de Acceso
 - 4.5.1 Introducción
 - 4.5.2 Componentes de la facturación
 - Término de Energía
 - Término de Potencia
 - Energía Reactiva
 - Discriminación Horaria
 - 4.5.3 Optimización de los componentes de facturación
 - 4.5.4 Casos Prácticos y ejercicios
- 4.6 Funcionamiento del Sistema Eléctrico
 - 4.6.1 Funcionamiento del Sistema
 - 4.6.2 Formación de precios en el Mercado

Módulo 5. Tipos de puntos de medida

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

Módulo 6. Contadores

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

Módulo 7. Medida directa e indirecta

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

Módulo 8. Medidas B.T/ Suministro A.T

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

Módulo 9. Esquema de conexión

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

Módulo 10. Periodicidad de la lectura

- Normativa
- Procedimientos
- Periodicidad y facturación
- Telemedida

Módulo 11. Alquiler de equipos

- Tipos de Equipos
- Coste

Módulo 12. Telegestión

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

Módulo 13. Prácticas

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

- 1.- Conocimiento de las funciones del programa de acceso al contador.
 - Lectura de :
 - Valores Instantáneos
 - Curvas de carga
 - Parámetros de Configuración
 - Valores de la instalación
 - Programación de Salidas de Impulsos:
 - Periodos tarifarias
 - Valores de Activa y Reactiva
 - Maxímetros
- 2.- Descarga y análisis de Curvas de Carga
- 3.- Visualización de Videos con los procesos de acceso a los contadores y toma de datos
 - Dos videos para Telegestión y Equipos registradores de 40' de duración cada uno de ellos

Desarrollo

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

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (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 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.

Proyectos de Estaciones de Servicio Eléctricas, de Hidrógeno y Gas Natural

JUSTIFICACIÓN

La transposición de la Directiva 2014/94/UE tras la publicación del Real Decreto 639/2016, de 9 de diciembre, establece un marco de medidas para la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos.

En base a lo anterior, la UE insta a desarrollar y utilizar nuevos combustibles y sistemas de propulsión sostenibles mediante el uso de energías alternativas en el transporte (eléctricos, Gas Licuado del Petróleo o Autogas GLP, Gas Natural Comprimido GNC, Gas Natural Licuado GNL, biocombustibles e hidrógeno).

Ello generará un amplio abanico de oportunidades al profesional para atender la demanda para el desarrollo de estas nuevas infraestructuras



OBJETIVOS

Proporcionar las herramientas necesarias para poder desarrollar proyectos de infraestructuras de recarga eléctrica y repostaje de gas natural e hidrógeno para vehículos a motor.

CONTENIDOS

TEMA 1: LEGISLACIÓN (5 Horas)

- General
- Específica sobre: electricidad, gas natural e hidrógeno

TEMA 2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PUNTOS DE RECARGA (45 Horas)

- Introducción
- Puntos de recarga de potencia normal
- Puntos de recarga de alta potencia
- Puntos de recarga eléctrica inalámbrica
- Puntos de recarga para vehículos de motor de categoría L
- Puntos de recarga para autobuses eléctricos

TEMA 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PUNTOS DE REPOSTAJE DE HIDRÓGENO (50 Horas)

- Introducción
- Especificaciones de producto
- Estaciones de servicio
- Consideraciones básicas de seguridad en los sistemas de hidrógeno

TEMA 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PUNTOS DE REPOSTAJE DE GAS NATURAL (50 Horas)

- Introducción
- Especificaciones técnicas de los puntos de repostaje de GNL
- Especificaciones técnicas de los puntos de repostaje de GNC



150 horas /
9 semanas



Nivel de profundidad:
Intermedio*

Modalidad:
e-learning

Ampliar información:

web: www.cogitifformacion.es
e-mail: secretaria@cogitifformacion.es
Tlf: 985 73 28 91

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

Modalidad

Modalidad e-learning.

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

Carga lectiva

150 horas

Duración

9 semanas

Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 600€.

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 300€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 450€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 15€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas
Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un descuento de 150€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 300€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados. Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores. Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son: <ul style="list-style-type: none"> • Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191) • 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) • Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747) <p>Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.</p>

Formación Bonificada
Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 150€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE , por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

Perfil de Destinatarios

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

Arquitectos.

Software

En el curso se utilizan herramientas Office y CAD. **El alumno deberá disponer de ellos por sus propios medios.**

Características mínimas del ordenador a usar por el alumno: Pentium IV 2.2 GHz o superior con 512MB RAM (1GB recomendado). Sistemas operativos Windows 8, XP, Vista, 7, 8.1 y 10 o Mac OS X 10.4 o superior

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 transposición de la Directiva 2014/94/UE tras la publicación del Real Decreto 639/2016, de 9 de diciembre, establece un marco de medidas para la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos.

En base a lo anterior, la UE insta a desarrollar y utilizar nuevos combustibles y sistemas de propulsión sostenibles mediante el uso de energías alternativas en el transporte (eléctricos, Gas Licuado del Petróleo o Autogas GLP, Gas Natural Comprimido GNC, Gas Natural Licuado GNL, biocombustibles e hidrógeno).

Ello generará un amplio abanico de oportunidades al profesional para atender la demanda para el desarrollo de estas nuevas infraestructuras

Objetivos

Proporcionar las herramientas necesarias para poder desarrollar proyectos de infraestructuras de recarga eléctrica y repostaje de gas natural e hidrógeno para vehículos a motor.

Docente

David Nieto-Sandoval González-Nicolás

Ingeniero Industrial por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industrial de Ciudad Real e Ingeniero Técnico Industrial por la Escuela Universitaria Politécnica de Málaga.

En la actualidad desarrolla su actividad profesional vinculado a la empresa, de calderería industrial y gas, Instalaciones Blafe, S.L. como director técnico en la misma desde enero de 2011 y es CEO de PROFAMA ejerciendo la profesión libre desde 2012 realizando y gestionando proyectos en el ámbito energético en sectores industrial e institucional.

Contenido

TEMA 1: LEGISLACIÓN (5 Horas)

- General
- Específica sobre: electricidad, gas natural e hidrógeno

TEMA 2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PUNTOS DE RECARGA (45 Horas)

- Introducción
- Puntos de recarga de potencia normal
- Puntos de recarga de alta potencia
- Puntos de recarga eléctrica inalámbrica
- Puntos de recarga para vehículos de motor de categoría L
- Puntos de recarga para autobuses eléctricos

TEMA 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PUNTOS DE REPOSTAJE DE HIDRÓGENO (50 Horas)

- Introducción
- Especificaciones de producto
- Estaciones de servicio
- Consideraciones básicas de seguridad en los sistemas de hidrógeno

TEMA 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PUNTOS DE REPOSTAJE DE GAS NATURAL (50 Horas)

- Introducción
- Especificaciones técnicas de los puntos de repostaje de GNL
- Especificaciones técnicas de los puntos de repostaje de GNC

Desarrollo

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

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (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 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.

Tratamientos térmicos de los aceros

JUSTIFICACIÓN

Los aceros utilizados en todas las industrias están fuertemente influenciados por los tratamientos térmicos que se efectúan sobre los mismos, debido a los cambios microestructurales producidos en cada una de las etapas de los distintos tratamientos térmicos que normalmente se efectúan sobre las aleaciones.

Esta actividad formativa pretende cubrir una demanda formativa del sector industrial sobre la influencia de los distintos tratamientos térmicos sobre las transformaciones microestructurales de los aceros. También, este curso impartirá los conocimientos necesarios para el estudio metalográfico de los aceros después de someterse a un tratamiento térmico.

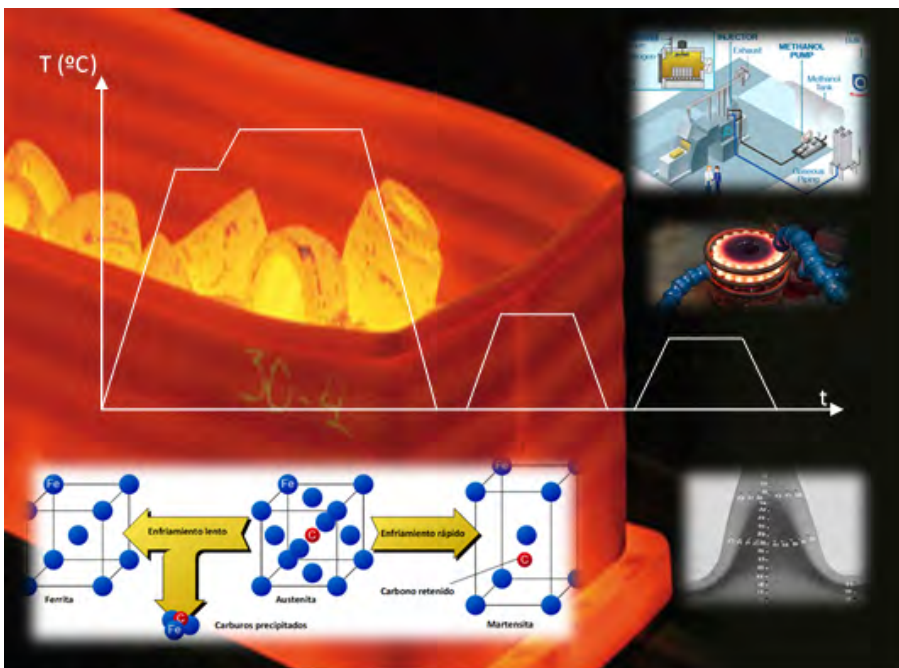
CONTENIDOS

Módulo I: Tratamientos Térmicos

- Unidad 1: Introducción al estudio de los aceros
- Unidad 2: Importancia de los fenómenos térmicos en la metalurgia
- Unidad 3: Tratamientos Térmicos
- Unidad 4: Constituyentes microscópicos de los aceros
- Unidad 5: Distribución y efecto de los elementos de aleación

Módulo II: Aplicación y control de los aceros sometidos a Tratamiento Térmico

- Unidad 6: Temple de los aceros
- Unidad 7: Revenido de los aceros
- Unidad 8: Tratamientos en los que se producen cambios de composición
- Unidad 9: Preparación de probetas metalográficas
- Unidad 10: Ensayo de Dureza



OBJETIVOS

- Analizar la influencia de la composición de los aceros en sus fases y propiedades mecánicas.
- Conocer los tratamientos térmicos de los aceros y analizar su influencia en las propiedades mecánicas.
- Conocer los principales tratamientos superficiales aplicados a los aceros.
- Alcanzar los conocimientos necesarios para la realización de ensayos metalográficos que determinen las propiedades de los aceros sometidos a tratamientos térmicos.



50 horas /
4 semanas



Nivel de profundidad:
Intermedio*

Modalidad:
e-learning

Ampliar información:

web: www.cogitiformacion.es
e-mail: 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

Los aceros son los materiales metálicos más utilizados en diferentes sectores de la industria. Su amplio uso es debido a que mediante cambios en su composición química o mediante la aplicación de tratamientos térmicos es posible conseguir con ellos un amplio rango de propiedades mecánicas y físicas.

El presente curso pretende impartir los conocimientos necesarios para el análisis de la influencia de la composición química en las propiedades de los aceros más utilizados en la industria y, por extensión, la influencia en el comportamiento en su aplicación final.

Asimismo, se analiza la influencia de los tratamientos térmicos en las propiedades de los aceros y su necesidad para mejorar el comportamiento en servicio.

Se impartirán los conocimientos necesarios para la realización de análisis metalográficos de los aceros que permita realizar valorar las características de los aceros después del tratamiento térmico aplicado.

Modalidad

Modalidad e-learning.

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

Carga lectiva

50 horas

Duración

4 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
12 de Agosto de 2021	8 de Septiembre de 2021	6 de Septiembre de 2021	3 de Octubre de 2021

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 200€.

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 100€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 150€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 5€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

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

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son: <ul style="list-style-type: none">Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)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)
- Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747)

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 50€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

Perfil de Destinatarios

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

Requisitos previos recomendados: Conocimientos básicos de materiales.

Justificación

Los aceros utilizados en todas la industrias están fuertemente influenciadas por los tratamientos térmicos que se efectúen sobre los mismos, debido a los cambios microestructurales producidos en cada una de las etapas de los distintos tratamientos térmicos que normalmente se efectúan sobre las aleaciones.

Esta actividad formativa pretende cubrir una demanda formativa del sector industrial sobre la influencia de los distintos tratamientos térmicos sobre las transformaciones microestructurales de los aceros. También, este curso impartirá los conocimientos necesarios para el estudio metalográfico de los aceros después de someterse a un tratamiento térmico.

Objetivos

- Analizar la influencia de la composición de los aceros en sus fases y propiedades mecánicas.
- Conocer los tratamientos térmicos de los aceros y analizar su influencia en las propiedades mecánicas.
- Conocer los principales tratamientos superficiales aplicados a los aceros.
- Alcanzar los conocimientos necesarios para la realización de ensayos metalográficos que determinen las propiedades de los aceros sometidos a tratamientos térmicos.

Docente

Dr. Sergio García Gómez

- Doctor por la Universidad de Cantabria.
- Ingeniero Internacional de Soldadura (IWE).
- Ingeniero Técnico Industrial (Esp. Mecánica).
- Director y Profesor del Máster en Ingeniería Internacional de Soldadura de la Universidad de Cantabria.
- Profesor e Investigador en la Universidad de Cantabria.
- 10 años de experiencia en el sector Nuclear como IWE.

Contenido

Módulo I: Tratamientos Térmicos

- Unidad 1: Introducción al estudio de los aceros
- Unidad 2: Importancia de los fenómenos térmicos en la metalurgia
- Unidad 3: Tratamientos Térmicos
- Unidad 4. Constituyentes microscópicos de los aceros
- Unidad 5: Distribución y efecto de los elementos de aleación

Modulo II: Aplicación y control de los aceros sometidos a Tratamiento Térmicos

- Unidad 6: Temple de los aceros

- Unidad 7: Revenido de los aceros
- Unidad 8: Tratamientos en los que se producen cambios de composición
- Unidad 9: Preparación de probetas metalográficas
- Unidad 10: Ensayo de Dureza

Desarrollo

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

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (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 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.

Especialización BIM en Estructuras e Instalaciones con CYPE

JUSTIFICACIÓN

Este curso es único en España, por integrar de manera práctica y completa desde el diseño conceptual del edificio, el desarrollo del cálculo de estructuras e instalaciones, mediciones y resto de documentos del proyecto y planificación, hasta la gestión y mantenimiento de activos. De esta forma se capacita al profesional para integrarse en empresas de cualquier rama del sector pudiendo acceder a muy diversas y especializadas áreas del mercado laboral, situándose en un escalón superior con respecto al resto de técnicos generalistas, independientemente de su titulación.

Esencialmente se diferencia de otras ofertas formativas por comprender el punto de partida del técnico actual, entender su miedo al cambio y demostrar que todo es mucho más simple de lo que parece, y todo ello gracias al carácter práctico de su programa formativo. Está basado en la experiencia del equipo docente y esencialmente pensado para dar soluciones a las empresas del sector y no únicamente en incorporar conceptos inconexos impartidos muchas veces por técnicos no experimentados que no están en contacto con la realidad del sector.

Utilizaremos herramientas que integran las normativas vigentes en nuestro país y que son compatibles con este nuevo concepto de desarrollo de proyectos.

CONTENIDOS

MODULO 1. Introducción al BIM

MODULO 2. Diseño y Cálculo de Estructuras de hormigón con CYPECAD

MODULO 3. Diseño y Cálculo de Estructuras metálicas con CYPE 3D

MODULO 4. Diseño y Cálculo de Instalaciones con CYPECAD MEP

MODULO 5. Mediciones y presupuestos con Arquímedes (5D)

MODULO 6. Certificación energética con CYPETHERM HE+



OBJETIVOS

- Facilitar una transición ordenada y eficiente a la metodología BIM a técnicos y a oficinas técnicas.
- Dominar los programas BIM de la casa comercial CYPE Ingenieros, coordinados todos desde el BIM Server Center.
- Dominar los programas de CYPE más utilizados en el diseño y cálculo de estructuras (metálicas y de hormigón) y de instalaciones.
- Dominar los programas de CYPE más utilizados para la gestión y la documentación total y congruente de un proyecto de edificación.
- Interconectar ordenadamente los distintos programas BIM con los tradicionales de CYPE de diseño y cálculo de estructuras (metálicas y de hormigón), de instalaciones, de diseño y de documentación.



240 horas /
24 semanas



Nivel de profundidad:
Avanzado*

Modalidad:
e-learning

Ampliar información:

web: www.cogitiformacion.es
e-mail: 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

El trabajo en las empresas del sector AECO (arquitectura, ingeniería y operación) está cambiando en todo el mundo. Los nuevos marcos normativos han incrementado mucho la complejidad de diseño, cálculo y gestión de un edificio y la gran competencia hace que cada vez se soliciten nuevos servicios asociados a ese concepto inicial de oficina técnica.

Estas tareas no sólo cubren la redacción del proyecto de ejecución de un edificio y su dirección de obra tradicional, sino que cada vez más tiene que acoger a muchos más agentes involucrados y lo idóneo es tener a todos coordinados desde los primeros esbozos del anteproyecto.

Este curso de especialización está orientado a técnicos, profesionales o estudiantes del sector que quieran acceder al mercado laboral o promocionar en sus empresas ampliando conocimientos en nuevas herramientas y metodologías altamente cualificadas y con proyección inmediata, independientemente de su grado de especialización en cada materia y en su experiencia previa. La metodología BIM (Building Information Modeling) está pensada para acoger el trabajo en todos estos nuevos ámbitos requeridos y permite aportar al cliente muchos más servicios, todos ellos coordinados mediante un modelo virtual centralizado, un prototipo paramétrico del edificio dotado de toda la información que necesitamos intercambiar para satisfacer nuestros nuevos objetivos en el ciclo de vida del edificio. Al tener toda la información del edificio en modelos integrados, nuestro proyecto es inherentemente congruente y cualquier cambio genera automáticamente todas las actualizaciones que procedan, consiguiéndose así mucha mayor eficiencia y orden en nuestro trabajo, aportándonos por tanto una gran ventaja competitiva respecto a los procesos tradicionales.

Tratamos BIM como aplicación práctica profesional, en el que el conocimiento técnico es clave. La tecnología BIM es un medio y no un fin en sí misma.

El curso de especialización comienza con un encargo profesional que puede llegar cualquier día a cualquier técnico u oficina técnica. Desde ese instante se muestra un itinerario a seguir para conseguir un proyecto coherente de la máxima calidad utilizando armónicamente los distintos softwares más especializados del sector en España, como son los de la casa comercial CYPE Ingenieros.

Concretamente el curso parte de un esbozo arquitectónico de un edificio de tres plantas más sótano, con local comercial en planta baja. Partiendo de este diseño, se procede a diseñar estructuralmente la estructura en CYPECAD, apoyándose del modelo en Revit o directamente de las plantillas de cada planta en AutoCAD. Aunque se sale del caso general, también se introduce un módulo avanzado de diseño y cálculo de estructuras metálicas con los programas CYPE 3D y su Generador de pórticos. Paralelamente al desarrollo de la estructura se van diseñando las instalaciones, esta vez con CYPECAD MEP, comprobando que el diseño arquitectónico satisface las exigencias básicas prestacionales del CTE y proponiendo todas las instalaciones del edificio de una manera coherente e integrada, respetando las exigencias normativas de las exigencias dotacionales del CTE y otros RR.DD. para las instalaciones eléctricas, de gas y de telecomunicaciones.

Una vez que se han centralizado la estructura y las instalaciones a través del BIM Server Center de CYPE, se realizan las mediciones y presupuestos de la obra con Arquímedes.

En su penúltimo módulo, el curso de especialización expone y demuestra la importancia de la sostenibilidad medioambiental del proyecto, exportando el diseño al CYPETHERM HE+ para evaluar la calificación ambiental del edificio y para obtener la correspondiente certificación, sin tener que pasar ya por la incómoda herramienta unificada Líder-Calener (HULC) y disfrutando de una exportación automática, completa y rigurosa con la otra herramienta autorizada en España para generar el certificado energético, que es el ya aludido CYPETHERM HE+.

Finaliza el curso obteniendo las memorias CTE del edificio automáticamente integrando el modelo estructural, el de instalaciones y las mediciones y presupuesto. Todo ello desde el programa de Memorias CTE de CYPE. Hay que destacar que desde Arquímedes ya hemos podido obtener automáticamente un Pliego de condiciones adaptado a nuestro modelo, además de otros documentos del proyecto, como el Estudio de Seguridad y Salud, la Gestión de Residuos, el Plan de Control de Calidad y otros, además, claro, de las mediciones y los presupuestos.

En general, esta acción formativa es una visión integral del actual modo de proyectar en el que se va capacitando paulatinamente al alumno en todas las disciplinas afectadas mientras trabaja, siempre tutelado, en su primer proyecto BIM. Y esto lo hace el alumno trabajando permanentemente en un modelo práctico único que nace el primer día y llega con él hasta el último día del curso.

Modalidad

Modalidad e-learning.

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

Carga lectiva

240 horas

Duración

24 semanas

Fechas

Apertura matrícula

12 de Agosto de 2021

Cierre matrícula

8 de Septiembre de 2021

Comienzo curso

6 de Septiembre de 2021

Fin de curso

20 de Febrero de 2022

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 960€.

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 480€

Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, **siempre que contraten el curso a título individual.**

Programa de Becas para Colegiados: descuento de 720€

Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales **que estén adheridos a la plataforma** o miembros de AERRAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las **condiciones del programa de becas**, teniendo **un 25% de descuento adicional** acumulado con el descuento para Colegiados, **totalizando un 75% de descuento.**

Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.

Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.

Acreditación DPC: descuento de 24€

Aquellos **colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor** de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.

NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas

Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 240€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 480€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.**

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

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

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI

Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:

- Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)
- 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)
- Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747)

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 240€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de **5** alumnos.

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 3

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

Perfil de Destinatarios

El curso parte de un nivel nulo de conocimientos en todos los conceptos introducidos y en todos los programas usados. Por eso está especialmente adaptado a que cualquier técnico del sector lo aproveche profundamente, independientemente de su titulación y especialidad.

Aquellos usuarios que ya usen algunos de los programas que se ven en el curso, aprenderán siempre innumerables detalles, estrategias y trucos que potenciarán su formación y tendrán a un equipo docente bien cualificado y experimentado para resolver cualquier duda que pudiera surgirle. Las tutorías se adaptarán al nivel y a las necesidades de cada alumno.

Requisitos previos necesarios:

- Deben abstenerse alumnos que no tengan un manejo a nivel de usuario de programas, aunque sean genéricos, en entorno Windows, es decir, no es un curso en el que se enseñe a usar el ordenador, sino los programas que conforman su currículo.

Requisitos previos recomendados:

- Aunque no es imprescindible, vendrán bien ciertos conocimientos básicos de construcción.

Software

La empresa CYPE Ingenieros proporciona sin coste una licencia temporal durante la duración del curso a todos los alumnos que se matriculen efectivamente en el curso, independientemente de sus características como alumno.

Requerimientos mínimos de Hardware:

Procesador Intel® Pentium®, Xeon® o i-Series de uno o varios núcleos, o AMD® equivalente, con tecnología SSE2.

4 GB de RAM

Resolución 1280x1024 color verdadero (24 bits)

5 Gb de espacio libre en disco

Conexión a internet

Justificación

Este curso es único en España, por integrar de manera práctica y completa desde el diseño conceptual del edificio, el desarrollo del cálculo de estructuras e instalaciones, mediciones y resto de documentos del proyecto y planificación, hasta la gestión y mantenimiento de activos. De esta forma se capacita al profesional para integrarse en empresas de cualquier rama del sector pudiendo acceder a muy diversas y especializadas áreas del mercado laboral, situándose en un escalón superior con respecto al resto de técnicos generalistas, independientemente de su titulación.

Esencialmente se diferencia de otras ofertas formativas por comprender el punto de partida del técnico actual, entender su miedo al cambio y demostrar que todo es mucho más simple de lo que parece, y todo ello gracias al carácter práctico de su programa formativo. Está basado en la experiencia del equipo docente y esencialmente pensado para dar soluciones a las empresas del sector y no únicamente en incorporar conceptos inconexos impartidos muchas veces por técnicos no experimentados que no están en contacto con la realidad del sector.

Utilizaremos herramientas que integran las normativas vigentes en nuestro país y que son compatibles con este nuevo concepto de desarrollo de proyectos.

Es un curso de especialización para empezar a trabajar, para mejorar nuestro trabajo e incrementar notablemente nuestras capacidades, un curso para adaptarnos a las metodologías más demandadas y una decisión que nos diferenciará positivamente de nuestra competencia. Un aire fresco para colegiados con experiencia y un punto de partida extraordinario para quienes quieren empezar a trabajar en el sector AECO. En todo caso, una decisión trascendente en nuestra vida profesional.

Objetivos

1. Facilitar una transición ordenada y eficiente a la metodología BIM a técnicos y a oficinas técnicas.
2. Dominar los programas BIM de la casa comercial CYPE Ingenieros, coordinados todos desde el BIM Server Center.
3. Dominar los programas de CYPE más utilizados en el diseño y cálculo de estructuras (metálicas y de hormigón) y de instalaciones.
4. Dominar los programas de CYPE más utilizados para la gestión y la documentación total y congruente de un proyecto de edificación.
5. Interconectar ordenadamente los distintos programas BIM con los tradicionales de CYPE de diseño y cálculo de estructuras (metálicas y de hormigón), de instalaciones, de diseño y de documentación.
6. Gestionar interferencias entre disciplinas del modelo.
7. Gestionar el avance de las obras y emitir certificaciones desde el modelo BIM.
8. Analizar la sostenibilidad medioambiental y económica del modelo.
9. Conectar el modelo BIM con el mantenimiento del edificio real.
10. Y, en definitiva, aplicar BIM en todo el ciclo de vida de los edificios.

Docente

Antonio Manuel Reyes Rodríguez es Ingeniero Técnico Industrial, Ingeniero Industrial y se doctoró por la Universidad de Extremadura en 2009. Es profesor de Proyectos en la Escuela de Ingenieros Industriales de Badajoz, ha visado más 400 documentos (proyectos, d.o, informes, etc...) y ha escrito 40 libros con Anaya Multimedia, entre ellos, tres sobre diseño y cálculo de estructuras metálicas, otros tres de diseño y cálculo de estructuras de hormigón, cuatro de diseño y cálculo de instalaciones con CYPECAD MEP y dos de BIM que contemplan todos los programas implicados en el máster y que resumen su contenido.

Álvaro de Fuentes Ruíz es director gerente de odiseos, empresa dedicada a la formación en software técnico desde 2008. Tiene publicados dos libros con Anaya Multimedia de mediciones y presupuestos con Arquímedes y de gestión de obras desde modelos Revit.

Joaquín Carpio Bugatto trabaja para odiseos desde 2016, tarea que ha desarrollado conjuntamente con participaciones puntuales en trabajos BIM con empresas como Acciona, Wise Build, Tinsa e Idom, entre otras. Está especializado en Revit Architectural y MEP, siendo el docente para estas dos disciplinas del máster.

Alonso Candelario Garrido es Jefe de proyectos en Ayesa Arquitectura e ingeniería, es Ingeniero Industrial y ha escrito dos publicaciones BIM en Anaya Multimedia. Experto en Navisworks, Dynamo y Python se encarga en el máster de impartir estas disciplinas.

Contenido

MODULO 1. Introducción al BIM

- 1.1 Tecnologías en las que se basa el BIM.
- 1.2 Dimensiones del BIM. Usos BIM
- 1.3 LOD.
- 1.4 Flujos de trabajo con BIM.
- 1.5 Software BIM.
- 1.7 Trabajo colaborativo con BIM Server Center.
- 1.8 Visores gratuitos de modelos BIM.

MODULO 2. Diseño y Cálculo de Estructuras de hormigón con CYPECAD

- 2.1 Normativa y preparación de datos.
- 2.2 Iniciar un proyecto con CYPECAD.
- 2.3 Introducción de cargas en grupos y plantillas.
- 2.4 Pilares y muros de hormigón armado.
- 2.5 Cargas y vigas.
- 2.6 Pantalla y revisión de datos introducidos.
- 2.7 Entrada de forjados.
- 2.8 Revisión del modelo.
- 2.9 Escaleras.
- 2.10 Procesos previos al cálculo de la estructura.
- 2.11 Cálculo de la estructura.
- 2.12 Revisión de errores y mensajes de advertencia.

MODULO 3. Diseño y Cálculo de Estructuras metálicas con CYPE 3D

- 3.1 Iniciación al Generador de pórticos.
- 3.2 Trucos y secretos del Generador de pórticos.
- 3.3 Introducción de la geometría de la obra en CYPE 3D.
- 3.4 Herramientas gráficas de visualización.
- 3.5 Descripción de nudos.
- 3.6 Agrupación de barras.
- 3.7 Descripción de barras. Criterios de predimensionamiento y de disposición.
- 3.8 Flechas. Justificación normativa.
- 3.9 Pandeos. Justificación normativa.
- 3.10 Pandeo lateral.
- 3.11 Conceptos básicos de uniones. Placas de anclaje.
- 3.12 Elementos de cimentación.
- 3.13 Cálculo y optimización de la estructura.
- 3.14 Cálculo y optimización de la cimentación.
- 3.15 Salida de resultados. Listados y planos.
- 3.16 Cerchas.
- 3.17 Entreplantas.
- 3.18 Estructuras de barras de inercia variable.

MODULO 4. Diseño y Cálculo de Instalaciones con CYPECAD MEP

- 4.1 Nuestro objetivo.
- 4.2 Nuestra herramienta.
- 4.3 Introducción del edificio (I)
- 4.4 Introducción del edificio (II)
- 4.5 Introducción del edificio (III)
- 4.6 Recintos y unidades de uso.
- 4.7 Seguridad en caso de incendio.
- 4.8 Cumplimiento del CTE DB-HR.
- 4.9 Salubridad (I)
- 4.10 Salubridad (II)
- 4.11 Cumplimiento del CTE DB-HE 0 y 1.
- 4.12 Contribución solar al agua caliente sanitaria.
- 4.13 Climatización y calificación energética.
- 4.14 Pararrayos e iluminación.
- 4.15 Instalación de gas canalizado.
- 4.16 Infraestructura Común de Telecomunicaciones.
- 4.17 Instalación eléctrica. Elaboración del proyecto del edificio.

MODULO 5. Mediciones y presupuestos con Arquímedes (5D)

- 5.1 Tipos de bancos de precios de la construcción. Generador de precios de CYPE.
- 5.2 Iniciar un presupuesto y crear una estructura de capítulos
- 5.3 Incluir partidas en capítulos. Conexión con el Generador de precios de CYPE
- 5.4 Introducir mediciones. Herramientas para optimizar el tiempo y evitar errores
- 5.5 Medición sobre DXF/DWG AutoCAD
- 5.6 Generación de documentación para el proyecto derivada del Generador de Precios
- 5.7 Criterios de mantenimiento derivados de la medición de partidas de obra

MODULO 6. Certificación energética con CYPETHERM HE+

- 6.1 Necesidad y utilidad de los sellos medioambientales en construcción.
- 6.2 Diferencias entre LEED, Breeam y Passive house.
- 6.3 HULC vs CYPETHERM HE+
- 6.4 Calificación energética con CYPETHERM HE+. Certificado energético del edificio

Desarrollo

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

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (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 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.

Especialización BIM en modelado y gestión de edificios con Revit

JUSTIFICACIÓN

Este curso es único en España, por integrar de manera práctica y completa todo el ciclo de vida de un proyecto BIM, pasando por el diseño conceptual del edificio, el modelado arquitectónico, de estructura y de instalaciones, la obtención de renders estáticos y dinámicos de nuestros modelos, la obtención semiautomática de mediciones y presupuestos, la planificación, hasta la gestión y mantenimiento de activos. De esta forma se capacita al profesional para integrarse en empresas de cualquier rama del sector pudiendo acceder a muy diversas y especializadas áreas del mercado laboral, situándose en un escalón superior con respecto al resto de técnicos generalistas, independientemente de su titulación.

Esencialmente se diferencia de otras ofertas formativas por comprender el punto de partida del técnico actual, entender su miedo al cambio y demostrar que todo es mucho más simple de lo que parece, y todo ello gracias al carácter práctico de su programa formativo. Está basado en la experiencia del equipo docente y esencialmente pensado para dar soluciones a las empresas del sector y no únicamente en incorporar conceptos inconexos impartidos muchas veces por técnicos no experimentados que no están en contacto con la realidad del sector.

CONTENIDOS

MÓDULO 1 - Introducción al BIM

MÓDULO 2 - Revit Architecture

MÓDULO 3 - Revit MEP (Mechanical, Electrical and Plumbing)

MÓDULO 4 - Modelado 3D de estructuras con Revit

MÓDULO 5 - Coordinación y planificación con Navisworks (4D)

MÓDULO 6 - Infografías estáticas y vídeos fotorrealistas con Lumion

MÓDULO 7 - Mediciones y presupuestos desde Revit con Arquímedes (5D)

MÓDULO 8 - Programación de aplicaciones con Dynamo para Revit

MÓDULO 9 - Certificaciones de sostenibilidad gestionables desde el modelo BIM

MÓDULO 10 - BIM Facility Management desde el modelo BIM



OBJETIVOS

- Facilitar una transición ordenada y eficiente a la metodología BIM a técnicos y a oficinas técnicas.
- Dominar los programas BIM de la casa comercial Autodesk, especialmente Revit y Navisworks. Interconectar ordenadamente los distintos programas BIM con los tradicionales de CYPE de diseño y cálculo de estructuras (metálicas y de hormigón), de instalaciones, de diseño y de documentación.
- Introducción a la programación de rutinas para Revit con Dynamo.
- Gestionar interferencias entre disciplinas del modelo con Navisworks.
- Gestionar y planificar obras con Navisworks.
- Gestionar el avance de las obras y emitir certificaciones desde el modelo BIM.



**240 horas /
24 semanas**



**Nivel de profundidad:
Avanzado***

Modalidad:
e-learning

Ampliar información:

web: www.cogitiformacion.es
e-mail: 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

El trabajo en las empresas del sector AECO (arquitectura, ingeniería y operación) está cambiando en todo el mundo. Los nuevos marcos normativos han incrementado mucho la complejidad de diseño, cálculo y gestión de un edificio y la gran competencia hace que cada vez se soliciten nuevos servicios asociados a ese concepto inicial de oficina técnica.

Estas tareas no sólo cubren la redacción del proyecto de ejecución de un edificio y su dirección de obra tradicional, sino que cada vez más tiene que acoger a muchos más agentes involucrados y lo idóneo es tener a todos coordinados desde los primeros esbozos del anteproyecto.

Este curso de especialización está orientado a técnicos, profesionales o estudiantes del sector que quieran acceder al mercado laboral o promocionar en sus empresas ampliando conocimientos en nuevas herramientas y metodologías altamente cualificadas y con proyección inmediata, independientemente de su grado de especialización en cada materia y en su experiencia previa. La metodología BIM (Building Information Modeling) está pensada para acoger el trabajo en todos estos nuevos ámbitos requeridos y permite aportar al cliente muchos más servicios, todos ellos coordinados mediante un modelo virtual centralizado, un prototipo paramétrico del edificio dotado de toda la información que necesitemos intercambiar para satisfacer nuestros nuevos objetivos en el ciclo de vida del edificio. Al tener toda la información del edificio en modelos integrados, nuestro proyecto es inherentemente congruente y cualquier cambio genera automáticamente todas las actualizaciones que procedan, consiguiéndose así mucha mayor eficiencia y orden en nuestro trabajo, aportándonos por tanto una gran ventaja competitiva respecto a los procesos tradicionales.

Tratamos BIM como aplicación práctica profesional, en el que el conocimiento técnico es clave. La tecnología BIM es un medio y no un fin en sí misma.

El curso de especialización comienza con un encargo profesional que puede llegar cualquier día a cualquier técnico u oficina técnica. Desde ese instante se muestra un itinerario a seguir para conseguir un proyecto coherente de la máxima calidad utilizando armónicamente los distintos softwares más especializados del sector en España, como son los de la casa comercial Autodesk, aunque también se ve algún otro programa externo a esta empresa.

Concretamente el curso comienza con una introducción al BIM, para homogeneizar criterios y establecer los objetivos. Seguidamente se desarrolla un modelo arquitectónico con Revit, el programa líder mundial del sector, se tratará de un edificio de tres plantas más sótano, con local comercial en planta baja. Partiendo de este diseño, se procede a diseñar la estructura, cuyo cálculo se importa en Revit desde CYPECAD (este cálculo no se incluye en este curso). En Revit se analizarán las herramientas más generales del modelo estructural. Paralelamente se muestra la importación de las instalaciones de este edificio desde CYPECAD MEP (este cálculo no se incluye en este curso). El modelado MEP de Revit se analiza en profundidad por ser uno de los nichos de mercado más importantes en la actualidad.

El modelo arquitectónico, el estructural y el de instalaciones, con todas sus disciplinas, se integran en un único modelo en el que se analizan y depuran las posibles interferencias geométricas entre todos los elementos constructivos, consiguiendo un modelo construable. Este análisis de interferencias y la posterior planificación de las obras se realiza con Navisworks Manage.

Con el modelo absolutamente congruente y construable, se realizan renders estáticos y vídeos que nos proporcionarán la cara más espectacular de estos programas, lo que haremos con el programa Lumion.

También daremos nuestros primeros pasos de programación de rutinas sencillas con Revit a través de Dynamo.

Una vez que se han centralizado la arquitectura, la estructura y las instalaciones y se han depurado los conflictos geométricos que tuviéramos, haremos las mediciones y el presupuesto del edificio semiautomáticamente con el programa Arquímedes, de CYPE Ingenieros, permitiéndose una retroalimentación de los cambios que realicemos en el modelo.

En su penúltimo módulo, el curso de especialización expone y demuestra la importancia de la sostenibilidad medioambiental del proyecto, aludiendo a sellos de acreditación al respecto y software de apoyo a este propósito, también de Autodesk.

El máster finaliza con un repaso al potencial de nuestro modelo para hacer el seguimiento de su gestión de archivos, que es la fase de operación y mantenimiento, presentando métodos de gestión y software específicos de lo que se conoce en el argot como Facility Management.

En general esta acción formativa es una visión integral del actual modo de proyectar, en el que se va capacitando paulatinamente al alumno en todas las disciplinas afectadas mientras trabaja, siempre tutelado, con su primer proyecto BIM. Y esto lo hace permanentemente en un modelo práctico único que nace el primer día y llega con él hasta el último día del curso.

Modalidad

Modalidad e-learning.

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

Carga lectiva

240 horas

Duración

24 semanas

Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

12 de Agosto de 2021

8 de Septiembre de 2021

6 de Septiembre de 2021

20 de Febrero de 2022

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 960€.

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 480€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 720€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 24€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas
Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un descuento de 240€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 480€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.
Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.
Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:
<ul style="list-style-type: none">• Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)• 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)• Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747)
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 240€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE , por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de **5** alumnos.

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 3

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

Perfil de Destinatarios

El curso parte de un nivel nulo de conocimientos en todos los conceptos introducidos y en todos los programas usados. Por eso está especialmente adaptado a que cualquier técnico del sector lo aproveche profundamente, independientemente de su titulación y especialidad.

Aquellos usuarios que ya usen algunos de los programas que se ven en el curso, aprenderán siempre innumerables detalles, estrategias y trucos que potenciarán su formación y tendrán a un equipo docente bien cualificado y experimentado para resolver cualquier duda que pudiera surgirle. Las tutorías se adaptarán al nivel y a las necesidades de cada alumno.

Requisitos previos necesarios:

- Deben abstenirse alumnos que no tengan un manejo a nivel de usuario de programas, aunque sean genéricos, en entorno Windows, es decir, no es un curso en el que se enseñe a usar el ordenador, sino los programas que conforman su currículo.

Requisitos previos recomendados:

- Aunque no es imprescindible, vendrán bien ciertos conocimientos básicos de construcción.

Software

Los programas de Autodesk tienen una versión educacional gratuita por tres años. La casa comercial Lumion proporcionará también una licencia temporal de dos meses a cada alumno.

Requerimientos mínimos de Hardware:

Procesador Intel® Pentium®, Xeon® o i-Series de uno o varios núcleos, o AMD® equivalente, con tecnología SSE2.

4 GB de RAM

Resolución 1280x1024 color verdadero (24 bits)

5 Gb de espacio libre en disco

Conexión a internet

Justificación

Este curso es único en España, por integrar de manera práctica y completa todo el ciclo de vida de un proyecto BIM, pasando por el diseño conceptual del edificio, el modelado arquitectónico, de estructura y de instalaciones, la obtención de renders estáticos y dinámicos de nuestros modelos, la obtención semiautomática de mediciones y presupuestos, la planificación, hasta la gestión y mantenimiento de activos. De esta forma se capacita al profesional para integrarse en empresas de cualquier rama del sector pudiendo acceder a muy diversas y especializadas áreas del mercado laboral, situándose en un escalón superior con respecto al resto de técnicos generalistas, independientemente de su titulación.

Esencialmente se diferencia de otras ofertas formativas por comprender el punto de partida del técnico actual, entender su miedo al cambio y demostrar que todo es mucho más simple de lo que parece, y todo ello gracias al carácter práctico de su programa formativo. Está basado en la experiencia del equipo docente y esencialmente pensado para dar soluciones a las empresas del sector y no únicamente en incorporar conceptos inconexos impartidos muchas veces por técnicos no experimentados que no están en contacto con la realidad del sector.

Es un curso de especialización para empezar a trabajar, para mejorar nuestro trabajo e incrementar notablemente nuestras capacidades, un curso para adaptarnos a las metodologías más demandadas y una decisión que nos diferenciará positivamente de nuestra competencia. Un aire fresco para colegiados con experiencia y un punto de partida extraordinario para quienes quieren empezar a trabajar en el sector AECO. En todo caso, una decisión trascendente en nuestra vida profesional.

Objetivos

1. Facilitar una transición ordenada y eficiente a la metodología BIM a técnicos y a oficinas técnicas.
2. Dominar los programas BIM de la casa comercial Autodesk, especialmente Revit y Navisworks. Interconectar ordenadamente los distintos programas BIM con los tradicionales de CYPE de diseño y cálculo de estructuras (metálicas y de hormigón), de instalaciones, de diseño y de documentación.
3. Interconectar ordenadamente los distintos programas BIM con los tradicionales de CYPE de diseño y cálculo de estructuras (metálicas y de hormigón), de instalaciones, de diseño y de documentación.
4. Introducción a la programación de rutinas para Revit con Dynamo.
5. Gestionar interferencias entre disciplinas del modelo con Navisworks.
6. Gestionar y planificar obras con Navisworks.
7. Gestionar el avance de las obras y emitir certificaciones desde el modelo BIM.
8. Analizar la sostenibilidad medioambiental y económica del modelo.
9. Conectar el modelo BIM con el mantenimiento del edificio real.
10. Y, en definitiva, aplicar BIM en todo el ciclo de vida de los edificios.

Docente

Antonio Manuel Reyes Rodríguez es Ingeniero Técnico Industrial, Ingeniero Industrial y se doctoró por la Universidad de Extremadura en 2009. Es profesor de Proyectos en la Escuela de Ingenieros Industriales de Badajoz, ha visado más 400 documentos (proyectos, d.o, informes, etc..) y ha escrito 40 libros con Anaya Multimedia, entre ellos, tres sobre diseño y cálculo de estructuras metálicas, otros tres de diseño y cálculo de estructuras de hormigón, cuatro de diseño y cálculo de instalaciones con CYPECAD MEP y dos de BIM que contemplan todos los programas implicados en el máster y que resumen su contenido.

Álvaro de Fuentes Ruíz es director gerente de odiseos, empresa dedicada a la formación en software técnico desde 2008. Tiene publicados dos libros con Anaya Multimedia de mediciones y presupuestos con Arquímedes y de gestión de obras desde modelos Revit.

Joaquín Carpio Bugatto trabaja para odiseos desde 2016, tarea que ha desarrollado conjuntamente con participaciones puntuales en trabajos BIM con empresas como Acciona, Wise Build, Tinsa e Idom, entre otras. Está especializado en Revit Architectural y MEP, siendo el docente para estas dos disciplinas del máster.

Alonso Candelario Garrido es Jefe de proyectos en Ayesa Arquitectura e ingeniería, es Ingeniero Industrial y ha escrito dos publicaciones BIM en Anaya Multimedia. Experto en Navisworks, Dynamo y Python se encarga en el máster de impartir estas disciplinas.

Contenido

MÓDULO 1 - Introducción al BIM

- 1.1 Tecnologías en las que se basa el BIM.
- 1.2 Dimensiones del BIM. Usos BIM
- 1.3 LOD
- 1.4 Flujos de trabajo con BIM.
- 1.5 Software BIM.
- 1.6 Trabajo colaborativo con Revit. Vinculación y colaboración.
- 1.7 Visores gratuitos de modelos BIM.

MÓDULO 2 - Revit Architecture

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Ajustes previos.
- 2.3 Elementos constructivos.
- 2.4 Emplazamiento.
- 2.5 Componentes y renderizado.
- 2.6 Elementos 2D. Acotados, anotaciones y detalles.
- 2.7 Tablas de planificación.
- 2.8 Generación de documentación.
- 2.9 Exportación.

MÓDULO 3 - Revit MEP (Mechanical, Electrical and Plumbing)

- 3.1 Introducción a Revit MEP.
- 3.2 Modelado de familias MEP.
- 3.3 Modelado de instalaciones I: fontanería y saneamiento.
- 3.4 Modelado de instalaciones II: climatización y ventilación.
- 3.5 Modelado de instalaciones III: baja tensión e iluminación.

MÓDULO 4 - Modelado 3D de estructuras con Revit

- 4.1 Introducción a Revit Structure
- 4.2 Cimentación
- 4.3 Estructura de hormigón
- 4.4 Estructura metálica
- 4.5 Automatización en el modelado estructural. Dynamo

MÓDULO 5 - Coordinación y planificación con Navisworks (4D)

- 5.1 Detección de interferencias. Informes.
- 5.2 Análisis de la constructibilidad de la obra.
- 5.3 Planificación de la obra con Time Liner.
- 5.4 Time Liner y Microsoft Project.

MÓDULO 6 - Infografías estáticas y vídeos fotorrealistas con Lumion

- 6.1 Importación de ficheros y objetos a Lumion
- 6.2 Biblioteca de objetos: colocación singular y en masa
- 6.3 Clima
- 6.4 Paisaje
- 6.5 Iluminación
- 6.6 Efectos especiales
- 6.7 Sonidos
- 6.8 Renderizado de imágenes planas y panorámicas 360.
- 6.9 Creación de vídeos.

MÓDULO 7 - Mediciones y presupuestos desde Revit con Arquímedes (5D)

- 7.1 Tipos de bancos de precios de la construcción. Generador de precios de CYPE.
- 7.2 Iniciar un presupuesto y crear una estructura de capítulos
- 7.3 Incluir partidas en capítulos. Conexión con el Generador de precios de CYPE
- 7.4 Introducir mediciones. Herramientas para optimizar el tiempo y evitar errores
- 7.5 Mediciones con modelos BIM. Revit. Modalidades y pasos previos
- 7.6 Mediciones con modelos BIM. Revit. Vinculado y medido

MÓDULO 8 - Programación de aplicaciones con Dynamo para Revit

- 8.1 Programación BIM.
- 8.2 Geometría en Dynamo.
- 8.3 Conexión con REVIT para realizar diseño paramétrico.
- 8.4 Nodos y listas.
- 8.5 Datos con Excel.

MÓDULO 9 - Certificaciones de sostenibilidad gestionables desde el modelo BIM

- 9.1 Necesidad y utilidad de los sellos medioambientales en construcción.
- 9.2 Diferencias entre LEED, Breeam y Passive house.
- 9.3 Gestión desde el modelo BIM. Criterios de sostenibilidad.
- 9.4 Presentación de Green Building Studio.

MÓDULO 10 - BIM Facility Management desde el modelo BIM

- 10.1 La necesidad y la oportunidad de una gestión del mantenimiento eficiente.
- 10.2 BIM en las fases de operación y mantenimiento.

- 10.3 Adaptación de Revit para la gestión del mantenimiento.
- 10.4 Introducción a los softwares específicos de gestión de activos.

Desarrollo

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

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

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

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

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

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

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

Matrícula

Para ampliar información mandar mail a secretaria@cogitifformacion.es 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.