

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

Estimado/a colegiado/a,

Informamos de la puesta en marcha de los siguientes cursos:

Curso	Inicio	Matrícula hasta	Fin	Horas	Sema-nas	Precio (€)		
						Col.	Col. Becado	No Col.
Realización de proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT).	26/02/18	28/02/18	08/04/18	120	6	240	120	480
Interpretación y optimización de tarifas eléctricas. Eficiencia en el suministro de energía.	26/02/18	28/02/18	08/04/18	80	6	160	80	320
Automatismos eléctricos industriales. Elementos y simulación práctica.	26/02/18	28/02/18	08/04/18	80	6	160	80	320
Instalaciones solares fotovoltaicas.	26/02/18	28/02/18	01/04/18	100	5	200	100	400
Cálculo y equilibrado de redes de conductos de aire y tuberías de agua mediante libros de Excel.	26/02/18	28/02/18	29/04/18	100	9	200	100	400
Realización de Expedientes de Marcado CE de maquinaria y productos de construcción.	26/02/18	28/02/18	08/04/18	110	6	220	110	440
Avanzado en instalaciones eléctricas industriales. Industria 4.0.	26/02/18	28/02/18	25/03/18	60	4	120	60	240

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

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

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

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

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

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

Jorge Cerqueiro Pequeño
Decano

Realización de proyectos de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT)

JUSTIFICACIÓN

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



CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN A LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN

ASPECTOS LEGALES. NORMATIVA APLICABLE A LAS ICT

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EDIFICIOS EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO DE ICT. EJEMPLOS

OBJETIVOS

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



120 horas /
6 semanas



Nivel de profundidad:
Intermedio*

Modalidad:
e-learning

Ampliar información:

web: www.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

120 horas

Duración

6 semanas

Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

Precio

Reseña del cálculo de precios

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

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 AERRAITI, 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 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.
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 convenio de colaboración con COGITI. 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 Tecnerberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecnerberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI

Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:

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

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

Formación Bonificada

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

Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

Justificación

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

<http://www.minetur.gob.es/telecomunicaciones/Infraestructuras/Paginas/Index.aspx>

Según sentencia del Tribunal Supremo y tal y como se publica en la web del Ministerio de Industria <http://www.minetur.gob.es/telecomunicaciones/Infraestructuras/Paginas/Index.aspx>

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

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

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

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

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

§ Ingeniero de Telecomunicación

§ Ingeniero Técnico de Telecomunicación

§ Ingeniero Industrial

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

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

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

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

Objetivos

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

Contenido

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

Desarrollo

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

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 período que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

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

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

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

Matrícula

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

Interpretación y optimización de tarifas eléctricas. Eficiencia en el suministro de energía

JUSTIFICACIÓN

La energía eléctrica que absorben nuestras instalaciones no la podemos suprimir, posiblemente tampoco la podemos reducir. Pero lo que sí podemos es adaptarnos a la tarifa que más nos interese, efectuar mejoras que reduzcan los términos a pagar y mantener las instalaciones en buen estado de uso.



CONTENIDOS

TARIFAS ELÉCTRICAS, NORMATIVA Y DEFINICIONES

EL MERCADO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

TARIFAS ELÉCTRICAS REGULADAS

CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EN EL MERCADO LIBERALIZADO

OPTIMIZACIÓN DE LA FACTURA ELÉCTRICA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

PARA SABER MÁS. CASOS PRÁCTICOS

OBJETIVOS

Capacitar a los participantes en el conocimiento de la normativa referente a tarificación y contratación eléctrica, para que puedan asesorar a cualquier usuario sobre los distintos tipos de tarificación a que pueda acogerse.



80 horas /
6 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

Modalidad

Modalidad e-learning.

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

Carga lectiva

80 horas

Duración

6 semanas

Fechas

Apertura matrícula

1 de Febrero de 2018

Cierre matrícula

28 de Febrero de 2018

Comienzo curso

26 de Febrero de 2018

Fin de curso

8 de Abril de 2018

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 320€. A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuentos exclusivos para Colegiados de COGITI

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 160€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 240€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de 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.
Acreditación DPC: descuento de 8€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas

Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 80€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 160€ (50% sobre el precio base)** para los alumnos que sean Colegiados.

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

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

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI

Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:

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

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

Formación Bonificada

Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores **se les aplicará un incremento de 80€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

Justificación

La energía eléctrica que absorben nuestras instalaciones no la podemos suprimir, posiblemente tampoco la podamos reducir. Pero lo que si podemos es adaptarnos a la tarifa que más nos interese, efectuar mejoras que reduzcan los términos a pagar y mantener las instalaciones en buen estado de uso.

Con solo atender a las tres premisas anteriores podremos optimizar en muchos casos el gasto que nos origina el suministro eléctrico.

En este curso interpretaremos todos los tipos de facturas eléctricas, tanto en baja como en alta tensión.

Haciendo un estudio pormenorizado sobre un periodo de tiempo, anual como mínimo, podemos sacar conclusiones que nos lleven a cambiar de tarifa, a cambiar de tipo dentro de la misma tarifa, o bien a instalar dispositivos que nos hagan reducir el gasto.

Si conseguimos optimizar nuestras instalaciones, reduciendo el gasto al mínimo posible, sin padecer cortes intempestivos de suministro; no solamente nos beneficiaremos nosotros, también las compañías eléctricas saldrán beneficiadas, aunque parezca una paradoja, pues obtendrían el máximo rendimiento de sus redes y centros de distribución.

El desarrollo del curso será eminentemente práctico, con numerosos ejemplos de interpretación y optimización de facturas eléctricas.

Objetivos

Capacitar a los participantes en el conocimiento de la normativa referente a tarificación y contratación eléctrica, para que puedan asesorar a cualquier usuario sobre los distintos tipos de tarificación a que pueda acogerse.

Interpretar facturas emitidas en relación con los consumos efectuados por los clientes del suministro.

Se presentarán ejemplos de facturas reales y teóricas tanto en Baja como en Alta Tensión que serán analizadas de acuerdo con los criterios técnicos estudiados,

Se optimizarán las facturas presentadas, de manera que se haga un uso eficiente del contrato de energía eléctrica.

Docente

Emilio Carrasco Sánchez

Contenido

TEMA 1: TARIFAS ELÉCTRICAS, NORMATIVA Y DEFINICIONES.

Tarifas eléctricas, normativa y definiciones.

Práctica tema 1: Tarifas eléctricas, normativa y definiciones.

TEMA 2: EL MERCADO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

El mercado de la energía eléctrica.

Práctica tema 2: El mercado de la energía eléctrica.

TEMA 3: TARIFAS ELÉCTRICAS REGULADAS.

Tarifas eléctricas de último recurso y PVPC.

Interpretación de factura, tarifa TUR sin DH.

Verificación de factura en PVPC.

Práctica tema 3: Tarifas eléctricas reguladas.

TEMA 4: CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EN EL MERCADO LIBERALIZADO.

Contratación de suministro eléctrico en el mercado liberalizado.

Interpretación de factura, tarifa 2.0DHA.

Interpretación de factura, tarifa 2.1A.

Interpretación de factura, tarifa 2.1DHA.

Interpretación de factura, tarifa 3.0A.

Interpretación de factura, tarifa 3.1A.

Interpretación de factura, tarifa 6.1.

Potencia a facturar con máxímetro.

Término de energía reactiva.

Práctica tema 4: Contratación de suministro eléctrico en el mercado liberalizado.

TEMA 5: OPTIMIZACIÓN DE LA FACTURA ELÉCTRICA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Optimización de la factura eléctrica y eficiencia energética.

Práctica tema 5: Optimización de la factura eléctrica y eficiencia energética.

TEMA 6: PARA SABER MÁS. CASOS PRÁCTICOS.

Contratos de temporada.

Medida con máxímetro.

Suministro en Alta y medida en Baja Tensión. Penalizaciones.

Compensación de energía reactiva.

Práctica tema 6: Para saber más.

Desarrollo

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

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

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

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

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

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

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

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

Matrícula

Para ampliar información mandar mail a secretaria@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.

Automatismos eléctricos industriales. Elementos y simulación práctica

JUSTIFICACIÓN

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



OBJETIVOS

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

CONTENIDOS

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA.
MOTORES ELÉCTRICOS.
ELEMENTOS PARA AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS.
SIMULACIÓN DE CIRCUITOS CABLEADOS.
CIRCUITOS CON CONTACTORES.
CIRCUITOS CON INVERSORES.
CIRCUITOS CON TEMPORIZADORES.
CIRCUITOS BÁSICOS.
AUTÓMATAS PROGRAMABLES.



80 horas /
6 semanas



Nivel de profundidad:
Básico*

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

Carga lectiva

80 horas

Duración

6 semanas

Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 320€. A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 160€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 240€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de 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.
Acreditación DPC: descuento de 8€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas
Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar sin coste alguno el convenio de <u>colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un descuento de 80€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 160€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados. Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores. Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

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

Formación Bonificada
Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 80€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE , por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

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

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 1

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

Justificación

El ingeniero de planta ha de saber interpretar los esquemas de automatismos de las instalaciones a su cargo. Manteniendo convenientemente actualizada toda la

documentación técnica de los procesos que hayan sufrido modificaciones.

La lógica cableada consiste en diseñar automatismos utilizando circuitos cableados.

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

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

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

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

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

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

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

LOS AUTOMATISMOS PROGRAMADOS SERÁN OBJETO DE OTRO CURSO.

Objetivos

Interpretar, simular e implementar automatismos eléctricos industriales cableados.

Adquirir conocimientos previos sobre autómatas programables.

Docente

Emilio Carrasco Sánchez

Contenido

TEMA 1: ELEMENTOS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA.

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

TEMA 2: MOTORES ELÉCTRICOS.

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

TEMA 3: ELEMENTOS PARA AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS.

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

TEMA 4 : SIMULACIÓN DE CIRCUITOS CABLEADOS.

1. El programa CADE_SIMU.
2. La aplicación CACEL de REEA.

TEMA 5: CIRCUITOS CON CONTACTORES.

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

1. Mando a impulsos de un contactor.
2. Mando a impulsos de un contactor desde dos puntos simultáneos.
3. Mando a impulsos de un contactor desde dos puntos alternativos, con parada de emergencia.
4. Mando de un contactor por contacto permanente.
5. Mando de un contactor por contacto permanente con señalización de marcha.
6. Mando de un contactor por contacto permanente con señalización de marcha y disparo del relé térmico.
7. Mando de un contactor por impulso momentáneo (marcha-paro).
8. Mando de un contactor por impulso momentáneo (marcha-paro), con señalización óptica y acústica.
9. Mando de un contactor por impulso momentáneo (marcha-paro). Ejecución no recomendable.
10. Mando de un contactor por contacto permanente y por impulso momentáneo.
11. Mando de un contactor por impulso momentáneo, con enclavamiento.
12. Mando de un contactor a impulsos y por impulso momentáneo.
13. Mando de un contactor por contacto permanente desde dos puntos (conmutada).

14. Mando de un contactor por contacto permanente o mando si se da una condición externa.
15. Dos motores dependientes por la actuación del relé térmico.
16. Dos motores con automantenimiento dependiente entre ambos.
17. Dos motores con señalización óptica individual y señalización acústica conjunta para disparo de los relés térmicos.
18. Dos motores con enclavamiento de uno sobre el otro en la conexión e independencia en la desconexión.
19. Dos motores con enclavamiento de uno sobre el otro en la conexión y en la desconexión.

TEMA 6: CIRCUITOS CON INVERSORES.

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

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

TEMA 7: CIRCUITOS CON TEMPORIZADORES.

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

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

TEMA 8: CIRCUITOS BÁSICOS.

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

TEMA 9: AUTÓMATAS PROGRAMABLES.

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

Desarrollo

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. (campusvirtual.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 período que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando

opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

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

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

Matrícula

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

Instalaciones solares fotovoltaicas

JUSTIFICACIÓN

El colectivo de Ingenieros Técnicos Industriales, debe estar capacitado de llevar a la práctica un desarrollo sostenible del medio que nos rodea, por lo que se propone este curso de instalaciones solares fotovoltaicas para adquirir parte de los conocimientos necesarios para ello.



CONTENIDOS

PRINCIPIOS DE LA ENERGÍA SOLAR
SITUACION ACTUAL DE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA
CONVERSIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR
CLASIFICACION DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS
POTENCIAL SOLAR DE UNA ZONA.
COMPONENTES DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA.
DISEÑO DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA.
CALCULO DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA
PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.

OBJETIVOS

Aportar los conocimientos necesarios para diseñar, dimensionar, instalar y mantener instalaciones de energía solar fotovoltaica; adquiriéndose también los criterios necesarios para seleccionar cada uno de los componentes más adecuados de entre los disponibles comercialmente. / Conocer los principios fundamentales de funcionamiento de un sistema de aprovechamiento de la energía solar fotovoltaica.



100 horas /
5 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

Modalidad

Modalidad e-learning.

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

Carga lectiva

100 horas

Duración

5 semanas

Fechas

Apertura matrícula

1 de Febrero de 2018

Cierre matrícula

28 de Febrero de 2018

Comienzo curso

26 de Febrero de 2018

Fin de curso

1 de Abril de 2018

Precio

Reseña del cálculo de precios

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

Descuentos exclusivos para Colegiados de COGITI

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 200€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 300€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de 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.
Acreditación DPC: descuento de 10€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas

Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 100€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 200€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.**

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

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

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI

Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:

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

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

Formación Bonificada

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

Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

Perfil de Destinatarios

Ingenieros Técnicos industriales, Graduados en Ingeniería, estudiantes de último curso y en general cualquier Ingeniero.

Requisitos previos recomendables: Manejo básico de hojas de cálculo y Autocad.

Justificación

El consumo de energía es uno de los grandes medidores del progreso y bienestar de una sociedad. Dado que el empleo de las fuentes de energía actuales tales como el petróleo, gas natural o carbón, producen un impacto sobre el medio ambiente, cuya importancia no es sólo sanitaria, por su influencia en la calidad de vida, sino económica por los costes ambientales que representan los efectos derivados de dicho impacto (cambio climático, afección al medio marino, lluvia ácida, contaminación radiactiva...), es por lo que se considera necesario tener una buena política energética, factor determinante para la consecución del desarrollo sostenible.

El colectivo de Ingenieros Técnicos Industriales, debe estar capacitado de llevar a la practica dicho desarrollo sostenible del medio que nos rodea, por lo que se propone este curso de instalaciones solares fotovoltaicas para adquirir parte de los conocimientos necesarios para ello.

Objetivos

1. Dar a conocer a los alumnos el marco normativo en vigor y su aplicación en distintos tipos de instalaciones solares fotovoltaicas.
2. Conocer los principios fundamentales de funcionamiento de un sistema de aprovechamiento de la energía solar fotovoltaica.
3. Aportar los conocimientos necesarios para diseñar, dimensionar, instalar y mantener instalaciones de energía solar fotovoltaica; adquiriéndose también los criterios necesarios para seleccionar cada uno de los componentes más adecuados de entre los disponibles comercialmente.
4. Proporcionar las herramientas que actúan como trampolín en el desarrollo profesional dentro de su empresa y en el sector de las Energías Renovables, donde se abre un abanico de posibilidades que se han multiplicado en los últimos años.

Contenido

Módulo 1

1. PRINCIPIOS DE LA ENERGIA SOLAR.

- 1.1. El sol como fuente de energía.
- 1.2. El sol y la tierra

2. SITUACION ACTUAL DE LA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

- 2.1. Energía solar Fotovoltaica en el mundo.
- 2.2. Energía solar Fotovoltaica en Europa.
- 2.3. Energía solar Fotovoltaica en España.

3 CONVERSIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR

- 3.1. Tipos de procesos

Módulo 2

4. CLASIFICACION DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

- 4.1. Instalación fotovoltaica aislada.
- 4.2. Instalación fotovoltaica conectada a red.

5. POTENCIAL SOLAR DE UNA ZONA.

- 5.1. Definiciones
- 5.2. Datos del potencial solar.

6. COMPONENTES DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA.

- 6.1. Paneles solares fotovoltaicos.
- 6.2. Seguidores solares
- 6.3. Inversores.
- 6.4. Cableado, protecciones y resto de aparamenta.

7. DISEÑO DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA.

- 7.1. Instalaciones sobre cubierta
- 7.2. Instalaciones en suelo

Modulo 3

8. CALCULO DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA

- 8.1. Calculo de la potencia de una instalación y del numero de módulos fotovoltaicos según el CTE DB HE5
- 8.2. Calculo de un generador fotovoltaico
- 8.3. Calculo de inversores.
- 8.4. Cálculo de cableado, protecciones y resto de aparamenta
- 8.5. Calculo estructura soporte.
- 8.6. Calculo estimación de la producción del sistema.

Modulo 4

9. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

- 9.1. Introducción
- 9.2. Conceptos básicos.
- 9.3. Factores de riesgo y medidas preventivas en el montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas.

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 van 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.

Cálculo y equilibrado de redes de conductos de aire y tuberías de agua mediante libros de Excel

JUSTIFICACIÓN

Los alumnos conocerán y usarán unas nuevas aplicaciones informáticas (libros Excel) que nos liberan de dibujar en los gráficos de cada uno de los métodos de cálculo y equilibrado de conductos de aire y tuberías de agua para la obtención de las soluciones de nuestros proyectos.



OBJETIVOS

Cálculo de una red aleatoria de tuberías para el transporte de energía térmica o agua fría mediante algoritmos de un libro de cálculo.

Cálculo de una red simétrica de tuberías mediante algoritmos de un libro de cálculo.

Cálculo y equilibrado de conductos de aire por el método de Pérdida de Carga Constante mediante algoritmos de un libro de cálculo

CONTENIDOS

CÁLCULO Y EQUILIBRADO DE CONDUCTOS DE AIRE POR EL MÉTODO DE RECUPERACIÓN DE LA ESTÁTICA MEDIANTE ALGORITMOS DE UN LIBRO DE CÁLCULO

CÁLCULO Y EQUILIBRADO DE CONDUCTOS DE AIRE POR EL MÉTODO DE PÉRDIDA DE CARGA CONSTANTE MEDIANTE ALGORITMOS DE UN LIBRO DE CÁLCULO

CÁLCULO Y EQUIUBRADO DE UNA RED DE TUBERÍAS DE AGUA DE UN SISTEMA CENTRALIZADO

CÁLCULO Y EQUILIBRADO DE UNA RED DE TUBERÍAS CON BOMBA DE PRESIÓN POR EL MÉTODO DE PÉRDIDA DE CARGA CONSTANTE

CÁLCULO Y EQUILIBRADO DE UNA RED ALEATORIA DE TUBERÍAS PARA TRANSPORTE DE ENERGÍA TÉRMICA O AGUA FRÍA POR EL MÉTODO DE PÉRDIDA DE CARGA CONSTANTE

DETERMINACIÓN DE LOS ELEMENTOS REQUERIDOS POR HE 4

COMPROBACIÓN DE UNA RED DE TUBERÍAS PARA ABASTECIMIENTO A DOS BIES



100 horas /
9 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

<http://videos001.cogitiformacion.s3.amazonaws.com/1110-tuberias/Presentación Curso Conductos y Tuberías.mp4>

Modalidad

Modalidad e-learning.

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

Carga lectiva

Duración

9 semanas

Fechas

Apertura matrícula

1 de Febrero de 2018

Cierre matrícula

28 de Febrero de 2018

Comienzo curso

26 de Febrero de 2018

Fin de curso

29 de Abril de 2018

Precio

Reseña del cálculo de precios

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

Descuentos exclusivos para Colegiados de COGITI

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 200€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 300€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de 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.
Acreditación DPC: descuento de 10€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas

Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 100€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 200€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.**

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

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

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI

Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:

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

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

Formación Bonificada

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

Mínimo de alumnos

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

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

Perfil de Destinatarios

Proyectistas de instalaciones

Justificación

Aunque resulte increíble he podido comprobar que existen numerosos técnicos, instaladores y aplicaciones informáticas que no tienen reparos en calcular una red de conductos haciendo uso exclusivamente de la Ecuación de Continuidad de la Hidráulica. Haciendo esto, admiten que las condiciones del fluido es su recorrido por la red NO CAMBIAN. Cuando no es cierto: La presión estática del fluido va disminuyendo a causa de los rozamientos. Desconocen, o prefieren hacer "oídos sordos", que existen unos métodos que compensan las variaciones de presión que se produce en la red.

Por lo que estos métodos de cálculo solo son utilizados en contadas ocasiones, dado el diseño de las instalaciones normalmente realizadas: Ya sea por desconocimiento; ya sea porque el uso de los gráficos es un procedimiento engorroso: no puedes determinar con precisión el diámetro de la sección normalizada, sobre todo su equivalente sección rectangular, pueden producirse variaciones de varias décimas en el cálculo de la velocidad del aire, que decir de la pérdida de carga...; ya sea porque nada les obliga a equilibrar (porque al final por un conducto o tubería hueca tiende a pasar fluido, sin importar las condiciones); o ya sea porque si realizamos un diseño racional de la red, probablemente resultasen menos m² de conducto, con la correspondiente reducción del coste de la instalación (hecho no deseado en determinadas ocasiones).

Debido a todo esto, miremos donde miremos, generalmente nos encontramos unos conductos sobredimensionados y, lo que es peor, inútiles. Pues, en una mayoría de los casos, los defectos de diseño quedan ocultos por un falso techo. Pero, para vergüenza de sus proyectistas, esto no sucede en varias de las instalaciones de ventilación de los garajes de los grandes centros comerciales que, sin rubor, muestran la falta de criterio a la hora de diseñar una red de conductos: basta con disponerlos de cualquier forma conectados a unas rejillas para que deban ser considerados un sistema de ventilación.

Quienes como técnicos hemos considerado que es nuestra responsabilidad, que para realizar un correcto y completo proyecto de una red por la que debe circular un fluido, un mero cálculo de la sección no es suficiente (hecho que puede realizarlo cualquiera), sino va acompañado de su correspondiente equilibrado, los hemos utilizado cada vez que era necesario, sin importarnos lo laborioso o farragoso que pudiera resultar el uso de los gráficos que los métodos conllevan.

Estos gráficos son los culpables de que hoy, no es que no se equilibren las redes, sino que ni siquiera se calculen, como veremos con varias pruebas durante el curso.

Hace años comprendí que era necesario (urgente) transponer los gráficos de los métodos tradicionales, dada la laxitud de técnicos e instaladores, a aplicaciones informáticas para un correcto diseño de una red (y no tan penoso como hasta ahora). Pero la respuesta que siempre recibí fue NO.

Por lo que me pareció interesante realizar un trabajo de investigación, para el doctorado: conseguir unas aplicaciones informáticas que nos liberaran de la consulta de los gráficos.

Durante más de 10 años he trabajado en unos libros Excel diseñados con unos algoritmos basados en la Ecuación de Bernoulli y las ecuaciones propias de la Hidráulica, que nos liberan de tener que obtener las soluciones para nuestros proyectos mediante la intersección de funciones en un sistema de ejes cartesianos.

Objetivos

Los alumnos conocerán y usarán unas nuevas aplicaciones informáticas (libros Excel) que nos liberan de dibujar en los gráficos de cada uno de los métodos de cálculo y equilibrado de conductos de aire y tuberías de agua para la obtención de las soluciones de nuestros proyectos.

Por lo que ahora disponemos de varias alternativas a la tradicional consulta de gráficos (nomogramas del Manual de Aire Acondicionado de Carrier, Diagrama de Pérdida de Carga en Conductos Circulares y Ábaco para el Cálculo de Pérdidas de Carga en Tuberías), que sin duda, con ellas hemos conseguido una concreta forma nueva para la realización de un proyecto de conductos de aire y tuberías de agua; por tanto, distinta y, a mi entender, original: El método tradicional utiliza unos gráficos que hay que consultar; nosotros unas hojas de cálculo informáticas, diseñadas por medio de algoritmos que, además de realizar las funciones propias de cálculo, ofrecen, sin actuación del proyectista, unos resultados idénticos (como no podía ser de otra forma) a la que se obtiene mediante la intersección manual de funciones del método gráfico.

Cálculo y equilibrado de conductos de aire por el método de Recuperación de la Estática mediante algoritmos de un libro de cálculo

Este libro de cálculo debería denominarse más correctamente "Traslado de Pérdidas a la Dinámica" pues, en base a este principio, es como se han construido sus algoritmos. Pero entiendo que puede generar confusión entre el alumnado o usuarios que no estén familiarizados con la teoría del aire. Por lo que he preferido mantener el tradicional título de "Recuperación de la Estática", por ser un nombre más generalizado o extendido para el mismo principio científico, pero, incuestionablemente, de distinta forma a como se ha usado hasta ahora.

Con este libro de cálculo determinaremos la secciones de una red de conductos HVAC, de forma que sus salidas queden equilibradas, es decir, en el inicio de cada rama del conducto principal exista la misma presión estática, para que por cada una de ellas circule el caudal de aire previsto, independientemente de la longitud recorrida desde el ventilador. Esto lo conseguiremos, tal como hemos comentado anteriormente, trasladando las pérdidas de carga por rozamiento (P_r) a la presión dinámica ($d-W/2$), manteniendo intacta la presión estática (P_1), pues, de acuerdo con la ecuación de Bernoulli, ambas presiones son intercambiables.

Cálculo y equilibrado de conductos de aire por el método de Pérdida de Carga Constante mediante algoritmos de un libro de cálculo

Este libro de cálculo debería denominarse más correctamente "Pérdidas Unitarias Equivalentes". Pero entiendo que puede generar confusión entre el alumnado o usuarios que no estén familiarizados con la teoría del aire. Por lo que he preferido mantener el tradicional título de "Pérdida de Carga Constante", por ser un nombre más generalizado o extendido para unos mismo principios científicos, pero, incuestionablemente, de distinta forma a como se ha usado hasta ahora.

Por medio de este libro de cálculo determinaremos las secciones de una red de conductos HVAC, de forma que sus salidas queden equilibradas, es decir, las pérdidas de carga del aire que fluye por cada ramal sean equivalentes, independientemente de la longitud recorrida desde el ventilador.

Este método resulta ser el tradicional y único que se enseñaba a los alumnos de la Escuelas Técnicas para el cálculo de conductos. El profesor nos facilitó un Diagrama de Pérdida de Carga en Conductos Circulares completísimo (tanto, que aún lo conservo, uso y reproduzco en el Manual del correspondiente libro de cálculo). Aunque existen muchas versiones del mismo (sobre todo ahora en internet), éste es el que mejor se adapta a las ecuaciones de la Hidráulica (al igual que nuestros

algoritmos): Compuesto por dos gráficos, uno para determinar de la sección circular requerida para los condicionantes de proyecto (caudal-velocidad) y otro, anexo, para transformar la sección circular a rectangular.

Cálculo de una red simétrica de tuberías mediante algoritmos de un libro de cálculo.

Existen 4 libros idénticos (diferenciándose solo en la base de datos (Ábaco) de los diámetros de las tuberías: Cobre 1, Acero 1, Pex 1y Polietileno 1). Su uso está indicado para el cálculo y equilibrado de una red de tuberías de agua de un sistema centralizado (caldera o bomba de calor) que suministren, por ejemplo, a un bloque de viviendas.

Cálculo de una red de tuberías con bomba de presión por el método de pérdida de carga constante mediante algoritmos de un libro de cálculo, con estudio técnico y económico comparativo de tres opciones de cálculo.

Existen 5 libros idénticos (diferenciándose solo en la base de datos (Ábaco) de los diámetros de las tuberías: Cobre 3, Acero 3, Pex 3, Polietileno 3 y Riego). Su uso está indicado para el cálculo y equilibrado de una red de tuberías con bomba de presión por el método de pérdida de carga constante. Permite realizar un estudio técnico y económico comparativo de tres opciones de cálculo, para que el proyectista elija la mejor opción, ya sea técnica o económica.

Cálculo de una red aleatoria de tuberías para el transporte de energía térmica o agua fría mediante algoritmos de un libro de cálculo.

Existen 4 libros idénticos (diferenciándose solo en la base de datos (Ábaco) de los diámetros de las tuberías: Cobre Aleatoria, Acero Aleatoria, Pex Aleatoria, Polietileno Aleatoria).

Su uso está indicado para el cálculo y equilibrado de una red de tuberías de agua con cualquier distribución: Hotel, Residencia, ...

Estos libros de cálculo contienen dos hojas denominadas: "Térmica" y "Fría". Nos permitirán determinar las secciones de una red de tuberías que deban transportar agua, bien como medio para el transporte de una energía, la primera, o bien para su consumo, la segunda.

Determinación de los elementos requeridos por HE 4: contribución solar mínima de agua caliente sanitaria, de una instalación solar térmica

Este libro se concibe para la determinación de los elementos requeridos por HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria de una instalación solar térmica: Placas, tuberías, acumulación ...

Comprobación de una red de tuberías para abastecimiento a dos bies.

Este libro contiene dos tablas independientes para el cálculo de una red de tuberías para abastecimiento a unas Bocas de Incendios Equipadas, las dos más desfavorables: La primera para el cálculo de unas Bies de 25 y la segunda para las de 45

Contenido

Tema 1: INTRODUCCIÓN A LOS CONCEPTOS TEÓRICOS

- TIPOS DE PRESIONES
- TEOREMA DE BERNOUILLI
- CONOCIMIENTO DEL TRADICIONAL MÉTODO DE RECUPERACIÓN DE LA ESTÁTICA MEDIANTE ESQUEMAS
- RESOLUCIÓN DEL EJERCICIO 1.º: Una vez conocidos como usarlos, el alumno se hará con los gráficos 10 y 11 del capítulo 2, página 2-55 (página 208 del pdf existente) del Manual de Aire Acondicionado de Carrier (disponible en cualquier biblioteca) para resolver este ejercicio
- CONOCIMIENTO DEL TRADICIONAL MÉTODO DE PÉRDIDA DE CARGA CONSTANTE MEDIANTE
- ESQUEMAS (Diagrama de pérdida de carga en conductos circulares)
- RESOLUCIÓN DEL EJERCICIO 2º: Una vez conocido como usarlo, el alumno se descargará el diagrama del Moodle para resolver este ejercicio

Tema 2: CÁLCULO Y EQUILIBRADO DE CONDUCTOS DE AIRE POR EL MÉTODO DE RECUPERACIÓN DE LA ESTÁTICA MEDIANTE ALGORITMOS DE UN LIBRO DE CÁLCULO

- CONOCIMIENTO DEL LIBRO MEDIANTE LA TRANSPOSICIÓN DE LOS EJEMPLOS CONTENIDOS EN EL MANUAL
- RESOLUCIÓN DEL EJERCICIO Nº 3.
- RESOLUCIÓN DEL EJERCICIO Nº 4.

Tema 3: CÁLCULO Y EQUILIBRADO DE CONDUCTOS DE AIRE POR EL MÉTODO DE PÉRDIDA DE CARGA CONSTANTE MEDIANTE ALGORITMOS DE UN LIBRO DE CÁLCULO

- CONOCIMIENTO DEL LIBRO MEDIANTE LA TRANSPOSICIÓN DE LOS EJEMPLOS CONTENIDOS EN EL MANUAL
- RESOLUCIÓN DEL EJERCICIO Nº 5

Tema 4: CÁLCULO Y EQUIBRADO DE UNA RED DE TUBERÍAS DE AGUA DE UN SISTEMA CENTRALIZADO (CALDERA O BOMBA DE CALOR) POR EL MÉTODO DE PÉRDIDA DE CARGA CONSTANTE (Y OTROS MÉTODOS DE CÁLCULO, PARA QUE EL PROYECTISTA PUEDA ELEGIR LA MEJOR OPCIÓN) MEDIANTE ALGORITMOS DE UN LIBRO DE CÁLCULO.

- CONOCIMIENTO DEL LIBRO MEDIANTE LA TRANSPOSICIÓN DE LOS EJEMPLOS CONTENIDOS EN EL MANUAL
- RESOLUCIÓN DE LOS EJERCICIOS Nº 6.1 Y 6.2

Tema 5: CÁLCULO Y EQUILIBRADO DE UNA RED DE TUBERÍAS CON BOMBA DE PRESIÓN POR EL MÉTODO DE PÉRDIDA DE CARGA CONSTANTE (Y OTROS MÉTODOS DE CÁLCULO, PARA QUE EL PROYECTISTA PUEDA ELEGIR LA MEJOR OPCIÓN) MEDIANTE ALGORITMOS DE UN LIBRO DE CÁLCULO, CON ESTUDIO TÉCNICO Y ECONÓMICO COMPARATIVO DE TRES OPCIONES DE CÁLCULO.

- CONOCIMIENTO DEL LIBRO MEDIANTE LA TRANSPOSICIÓN DE LOS EJEMPLOS CONTENIDOS EN EL MANUAL
- RESOLUCIÓN DEL EJERCICIO Nº 7

Tema 6: CÁLCULO Y EQUILIBRADO DE UNA RED ALEATORIA DE TUBERÍAS PARA TRANSPORTE DE ENERGÍA TÉRMICA O AGUA FRÍA POR EL MÉTODO DE PÉRDIDA DE CARGA CONSTANTE (Y OTROS MÉTODOS DE CÁLCULO, PARA QUE EL PROYECTISTA PUEDA ELEGIR LA MEJOR OPCIÓN) MEDIANTE ALGORITMOS DE UN LIBRO DE CÁLCULO.

- CONOCIMIENTO DEL LIBRO MEDIANTE LA TRANSPOSICIÓN DE LOS EJEMPLOS CONTENIDOS EN EL MANUAL
- RESOLUCIÓN DE LOS EJERCICIO Nº 8
- RESOLUCIÓN DE LOS EJERCICIO Nº 9

Tema 7: DETERMINACIÓN DE LOS ELEMENTOS REQUERIDOS POR HE 4: CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA, DE UNA INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA.

- CONOCIMIENTO DEL LIBRO MEDIANTE LA TRANSPOSICIÓN DE LOS EJEMPLOS CONTENIDOS EN EL MANUAL
- RESOLUCIÓN DEL EJERCICIO Nº 10

Tema 8: COMPROBACIÓN DE UNA RED DE TUBERÍAS PARA ABASTECIMIENTO A DOS BIES

- CONOCIMIENTO DEL LIBRO MEDIANTE LA TRANSPOSICIÓN DE LOS EJEMPLOS CONTENIDOS EN EL MANUAL
- RESOLUCIÓN DEL EJERCICIO Nº 11

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.

Realización de Expedientes de Mercado CE de maquinaria y productos de construcción

JUSTIFICACIÓN

Actualmente un gran número de productos que se comercializan en Europa deben disponer del Mercado CE que permite su libre circulación por la Unión Europea.

El fabricante del producto debe tramitar el expediente de su producto y por tanto contar con un técnico especializado en la materia que le asesore y elabore los documentos técnicos necesarios.

CONTENIDOS

I- Concepto Generales (15 horas)

II- Mercado CE en Máquinas (50 horas)

III- Mercado CE para Productos de la Construcción (45 horas)



OBJETIVOS

- Proporcionar a los alumnos una perspectiva global sobre el Mercado CE de todos los productos que lo requieren
- Conocer la amplia normativa mayoritariamente técnica a cumplir
- Aplicación práctica de dicha normativa



110 horas /
6 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

110 horas

Duración

6 semanas

Fechas

Apertura matrícula

1 de Febrero de 2018

Cierre matrícula

28 de Febrero de 2018

Comienzo curso

26 de Febrero de 2018

Fin de curso

8 de Abril de 2018

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 440€. A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos:

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 220€	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 330€	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.
Acreditación DPC: descuento de 11€	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 110€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 220€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados.**

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

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

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI

Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:

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

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

Formación Bonificada

Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores **se les aplicará un incremento de 110€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

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

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

Perfil de Destinatarios

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

Justificación

Actualmente un gran número de productos que se comercializan en Europa deben disponer del Marcado CE que permite su libre circulación por el mayor mercado de consumidores de estos productos, la Unión Europea. El fabricante del producto tiene la obligación de tramitar el expediente de su producto y por tanto contar con un técnico especializado en la materia que le asesore y elabore la documentación técnica necesaria.

Los fabricantes pueden realizar todos los ensayos y certificaciones que puedan ser necesarios en cualquier país de la Unión Europea, sin necesidad de tener que hacerlo en cada sitio donde pretenda vender.

La labor de los Ingenieros Técnicos Industriales (ITIs) es fundamental a la hora de realizar los expedientes técnicos o formar parte de organismo que realizan el control y verificación de los productos que disponen de un Marcado CE.

Por lo tanto, se propone un curso para acreditar a ingenieros técnicos industriales con los conocimientos necesarios para dedicarse profesionalmente al ámbito relacionado con el mercado CE.

A diferencia de la oferta formativa actual donde el concepto de Marcado CE para máquinas se aborda en mayor o menor medida en cursos de Prevención de Riesgos Laborales, se ve ahora incrementada por la obligatoriedad del MARCADO CE de los productos relacionados con la construcción. Todos los productos relacionados con la construcción que van desde la puerta del garaje, fosas sépticas, estructuras metálicas, cubiertas, entre otras muchas, obligatoriamente tienen un proceso de MARCADO según las distintas normativas que en cada caso le afecten. Esto supone la necesidad de que cada uno de los fabricantes de estos productos, tienen que realizar este proceso.

El curso propuesto busca proporcionar una perspectiva global sobre el Marcado CE de todos los productos y no solo de maquinaria, abordando conceptos como:

- *Qué productos están afectados y cuáles no por la exigencia del **Marcado CE**.*
- *Qué se exige que cumplan dichos productos y donde y como localizar la normativa de aplicación.*
- *Cómo verificar que el producto cumple (Evaluación de la Conformidad) y cómo registrarlo documentalmente (Expediente Técnico).*
- *Qué entidades u organismos participar en el proceso de Marcado.*

Además de esta visión global el curso profundiza el Marcado CE en los dos campos de mayor desarrollo:

- El Marcado CE para Máquinas de acuerdo a la Directiva 2006/42 y su transposición española mediante el Real Decreto 1644/2008
- El Marcado CE para Productos de la Construcción reglamentado por el Reglamento (UE) nº 305/2011

El curso se plantea, además del estudio de los conocimientos teóricos necesarios, la realización de ejercicios prácticos relacionados con la materia: Elaboración de ejemplo Expediente Técnico, Documentación para el Control de producción en Fábrica (CPF).

Un título académico no garantiza de por sí la obtención de un puesto de trabajo. El mercado laboral busca profesionales que tengan conocimientos específicos de una determinada materia o área profesional, por lo que la acreditación por parte del COGITI favorece el acceso a estas oportunidades laborales.

No obstante, la realización de este primer curso aporta unos conocimientos suficientes para conocer la realidad del mercado CE en sus amplias vertientes y con una visión global, conociendo sus exigencias, y puede aportarse la certificación de su realización ante cualquier oferta de trabajo que se presente.

Objetivos

Proporcionar a los alumnos una perspectiva global sobre el Marcado CE de todos los productos que lo requiere, así como conocer la amplia normativa, mayormente de tipo técnico, a cumplir y su aplicación práctica.

Contenido

I- Concepto Generales (15 horas)

- Europa un Mercado Libre de Productos
- Conceptos básicos Jurídicos de la Unión Europea. Directivas, Reglamentos, Decisiones, etc.
- Los agentes económicos. Fabricantes, Representantes Autorizados, Importador y Distribuidores
- ¿Qué significa marcado CE?
- Productos que necesitan Marcado CE. ¿Obligatoriedad o voluntariedad?
- ¿Qué requisitos se deben cumplir para tener el Marcado CE? Directivas y Normas Armonizadas (Productos Incluidos o No, Productos afectados por varias Directivas).
- Procesos de Evaluación. Organismos de Acreditación y Notificados. Autoridad de Notificación
- Declaración de Conformidad
- Responsabilidades del Marcado CE

II- Marcado CE en Máquinas (50 horas)

- Directiva 2006/42 y el Real Decreto 1644/2008
- Definiciones de interés
- Requisitos esenciales de seguridad y de salud. Requisitos Complementarios. Evaluación de riesgos.
- Documentación Técnica a elaborar (Expediente Técnico y Manual de Instrucciones)
- procedimientos de evaluación de la conformidad
- Declaración de Conformidad y colocación del Marcado CE en la maquina
- Ejemplos prácticos de aplicación: Deshuesadora

III- Marcado CE para Productos de la Construcción (45 horas)

- Reglamento UE 305/2011 Ámbito de aplicación
- Requisitos técnicos a cumplir. Los Anexos ZA de las Normas Armonizadas
- Documentación Técnica a elaborar
- Sistemas de Evaluación. Especificidades para Micropymes.
- El Control de Producción en Fabrica (CPF)
- Declaración de Prestaciones y colocación del Marcado CE sobre el producto.

- Mercado CE de los productos de la Construcción y el Código Técnico de la Edificación
- Ejemplos prácticos de aplicación

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.

Avanzado en instalaciones eléctricas industriales. Industria 4.0

JUSTIFICACIÓN

Actualmente los técnicos que desarrollan proyectos de instalaciones eléctricas, necesitan tener un conocimiento mucho más profundo que hace 10 años. Existen muchos motivos, pero los tres principales son:

- La legislación y la normativa, desde un punto de vista técnico, es cada vez más exigente
- Los clientes cada vez son más sensibles al paro de una máquina o zona de producción
- Existencia creciente de nuevas tecnologías que están revolucionando las tradicionales instalaciones

Por estos motivos, se hace imprescindible este curso, el cual proporcionará una suficiente base como para desenvolverse en las nuevas formas de desarrollo de las instalaciones eléctricas.



CONTENIDOS

Repaso y ampliación en el cálculo de líneas eléctricas

- Líneas cableadas
- Líneas embarradas

Coordinación de protecciones eléctricas

- Coordinación (diferencial – magnetotérmico)
- Selectividad
- Filiación
- Aplicaciones informáticas de apoyo

Industrias 4.0. Digitalización de las instalaciones eléctricas

- Terminología dentro de la cuarta revolución industrial
- Las Smart Factory
- Monitorización y análisis energética
- Materiales eléctricos orientados a la industria 4.0

OBJETIVOS

Objetivo principal:

- Dotar a los asistentes de unos conocimientos actualmente necesarios para proyectar, dirigir, explotar o mantener instalaciones eléctricas industriales.

Objetivos parciales:

- Disponer de un conocimiento sólido en el cálculo de líneas y embarrados de distribución de energía eléctrica.
- Conocer y practicar la coordinación entre protecciones: Filiación entre interruptores automáticos y coordinación entre diferenciales y magnetotérmicos.
- Conocer en qué se diferencia una instalación eléctrica convencional respecto a las nuevas industrias 4.0



60 horas /
4 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 integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación de COGITI (<https://www.cogitiformacion.es>).

Carga lectiva

60 horas

Duración

4 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
1 de Febrero de 2018	28 de Febrero de 2018	26 de Febrero de 2018	25 de Marzo de 2018

Precio

Reseña del cálculo de precios

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

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 120€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 180€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de 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.
Acreditación DPC: descuento de 6€	Aquellos colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

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

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

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

Mínimo de alumnos

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de **1** alumnos.

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 3

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

Perfil de Destinatarios

Ingenieros con experiencia en el diseño, dirección o mantenimiento de instalaciones eléctricas no industriales y/o pequeñas industrias, que quieran o necesiten ampliar conocimientos para desarrollar instalaciones eléctricas industriales más complejas.

Requisitos Previos Necesarios: Experiencia en el diseño de instalaciones eléctricas habituales (por ejemplo: edificios plurifamiliares o de oficinas, pequeños talleres o naves industriales).

Software

El único tema del curso que requerirá un software o aplicación informática, es el de Coordinación de protecciones eléctricas, pero que muchos fabricantes de protecciones distribuyen de forma libre (y descargable directamente desde su web). Por ejemplo:

TERASAKI

<http://www.terasaki.es/Products/SoftwareDeDiseno/Software.htm>

SCHNEIDER ELECTRIC

<http://www.schneider-electric.com.ar/es/product-range-download/2237-direct-coordination/?parent-category-id=5100>

ABB

En este caso, es el DOCWin, y se ha de solicitar por medio de un enlace, pero que también es gratuito.

Justificación

Actualmente los técnicos que desarrollan proyectos de instalaciones eléctricas, necesitan tener un conocimiento mucho más profundo que hace 10 años. Existen muchos motivos, pero los tres principales son:

- La legislación y la normativa, desde un punto de vista técnico, es cada vez más exigente
- Los clientes cada vez son más sensibles al paro de una máquina o zona de producción
- Existencia creciente de nuevas tecnologías que están revolucionando las tradicionales instalaciones

Por estos motivos, se hace imprescindible este curso, el cual proporcionará una suficiente base como para desenvolverse en las nuevas formas de desarrollo de las instalaciones eléctricas.

Objetivos

El objetivo general del curso, es dotar a los asistentes de unos conocimientos actualmente necesarios para proyectar, dirigir, explotar o mantener instalaciones eléctricas industriales.

De este objetivo o fin último, se derivan lo siguientes objetivos parciales:

- Disponer de un conocimiento sólido en el cálculo de líneas y embarrados de distribución de energía eléctrica.
- Conocer y practicar la coordinación entre protecciones: Filiación entre interruptores automáticos y coordinación entre diferenciales y magnetotérmicos.
- Conocer en qué se diferencia una instalación eléctrica convencional respecto a las nuevas industrias 4.0

Docente

José Luis Rodríguez Espantoso

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

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

Cursos impartidos:

- Diseño y cálculo de instalaciones eléctricas de baja tensión
- Diseño Avanzado de instalaciones eléctricas de baja tensión
- Inspección de instalaciones eléctricas (Puntos críticos a controlar)
- Curso avanzado de requisitos legales: alta y baja tensión
- Elaboración de la documentación técnica según el REBT para la instalación de locales, comercios y pequeñas industrias
- Mantenimiento y mejora de las instalaciones en los edificios

Contenido

Repaso y ampliación en el cálculo de líneas eléctricas

- Líneas cableadas
- Líneas embarradas

Coordinación de protecciones eléctricas

- Coordinación (diferencial – magnetotérmico)
- Selectividad
- Filiación
- Aplicaciones informáticas de apoyo

Industrias 4.0. Digitalización de las instalaciones eléctricas

- Terminología dentro de la cuarta revolución industrial
- Las Smart Factory
- Monitorización y análisis energética
- Materiales eléctricos orientados a la industria 4.0

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.