

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.
Asesor Técnico Ambiental.	18/10/21	20/10/21	23/01/22	250	14	500	250	1000
Auditorías Energéticas.	18/10/21	20/10/21	12/12/21	100	8	200	100	400
Diseño, mantenimiento y verificación de líneas de Alta Tensión y Centros de Transformación.	18/10/21	20/10/21	05/12/21	100	7	200	100	400
Vapor: producción, transporte, instalaciones y elementos fundamentales.	18/10/21	20/10/21	26/12/21	150	10	300	150	600
Electromedicina: instalación y mantenimiento de equipos médico-hospitalarios.	18/10/21	20/10/21	12/12/21	120	8	240	120	480

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

Los **colegiados** en situación de **desempleo**, los colegiados en situación de **ERE/ERTE** y los colegiados **autónomos** y **trabajadores por cuenta ajena** (en función de su renta anual) pueden obtener una **beca** del **50%** del precio para colegiado, totalizando un **75% de descuento**: <https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=site/page&view=becas>.

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

En la **Circulares 6/2017** y **146/2019** se ha informado sobre un **Convenio** de colaboración en el ámbito empresarial (de especial interés para **colegiados trabajadores por cuenta ajena en empresas de cualquier ámbito**).

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

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

Jorge Cerqueiro Pequeño
Decano

Asesor Técnico Ambiental

JUSTIFICACIÓN

Los cambios producidos en los últimos años y la regulación ambiental cada vez más exigente, obligan a las empresas a conocer aspectos técnicos y legales en materia de Medioambiente, los cuales no son abordados en su globalidad en los estudios universitarios.



OBJETIVOS

Este curso permitirá conocer las técnicas y herramientas de gestión relacionadas con la identificación y evaluación de aspectos ambientales, definir los ejes para la implantación de referenciales internacionales en materia ambiental (ISO 14001; Reglamento EMAS, etc.) así como la implementación de diagnósticos ambientales y auditorías, con una orientación práctica, que permita al alumno/a desempeñar las funciones de Asesor o Gestor Ambiental en cualquier tipo de empresa.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN

MÓDULO 2. HERRAMIENTAS DE MEJORA

MÓDULO 3. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015

MÓDULO 4. REGLAMENTO EMAS

MÓDULO 5. MARCO LEGISLATIVO AMBIENTAL

MÓDULO 6. DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

MÓDULO 7. AUDITORÍAS AMBIENTALES



250 horas /
14 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

250 horas

Duración

14 semanas

Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 1000€.

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

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 500€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 750€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 25€	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 250€ (25% sobre el precio base) para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y de 500€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados. Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores. Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son: <ul style="list-style-type: none"> • Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191) • Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (CITOPIC - tlf. 914 516 920) • Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (COIGT) (Contacto) • Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (COEQGA) (Contacto) • Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT - tlf. 902 107 137) • Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742) • Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747) <p>Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.</p>

Formación Bonificada
Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 250€ 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 **100** alumnos.

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 3

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

Justificación

Los cambios producidos en los últimos años y la regulación ambiental cada vez más exigente, obligan a las empresas a conocer aspectos técnicos y legales en materia de Medioambiente, los cuales no son abordados en su globalidad en los estudios universitarios.

Este curso de ASESOR TÉCNICO AMBIENTAL permite orientar la formación y competencia técnica a la nueva realidad económica y social, así como a las necesidades del mercado de trabajo donde cada vez más, es necesario una formación complementaria en la Gestión global de la empresa, entre la que se incluye la vertiente ambiental, por su complejidad y responsabilidades.

Objetivos

Este curso permitirá conocer las técnicas y herramientas de gestión relacionadas con la identificación y evaluación de aspectos ambientales, definir los ejes para la implantación de referenciales internacionales en materia ambiental (ISO 14001; Reglamento EMAS, etc.) así como la implementación de diagnósticos ambientales y auditorías, con una orientación práctica, que permita al alumno/a desempeñar las funciones de Asesor o Gestor Ambiental en cualquier tipo de empresa.

Docente

D. FELIPE GONZÁLEZ MÉNDEZ

Contenido

MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN

A.- OBJETIVOS:

Realizar una reseña a los orígenes de los Sistemas de Gestión y su evolución en el tiempo, conocer los referenciales de mayor reconocimiento, así como la terminología utilizada.

B.- DURACION: La duración del módulo será de 5h.

C.- CONTENIDOS TEORICOS:

1.1.- Origen de los Sistemas de Gestión.

1.2.- Principios de la Gestión.

1.3.- Normas y referenciales.

1.4.- Definiciones y términos de Gestión.

D.- CONTENIDOS PRÁCTICOS

- Definir ejemplos de los principios de gestión en la empresa

MÓDULO 2. HERRAMIENTAS DE MEJORA

A.- OBJETIVOS:

Conocer la necesidad de la mejora continua en las Organizaciones y las herramientas para aplicarla.

B.- DURACION: La duración del modulo será de 10h.

C.- CONTENIDOS TEORICOS:

2.1.- La mejora continua.

2.2.- Las Herramientas de Mejora

D.- CONTENIDOS PRÁCTICOS

- Aplicar el método de Afinidad, Pareto e Ishikawa en diferentes casos

MÓDULO 3. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2004

A.- OBJETIVOS:

Disponer de las herramientas necesarias para implantar un sistema de gestión medioambiental conforme a la Norma ISO 14001:2004.

B.- DURACION DEL MODULO:

La duración del modulo será de 40h.

C.- CONTENIDOS:

- 3.1.- Requisitos Generales y Política.
- 3.2.- Planificación del Sistema de Gestión Ambiental.
- 3.3.- Implementación y Operación.
- 3.4.- Verificación
- 3.5.- Revisión ambiental

D.- CONTENIDOS PRACTICOS:

- Realizar un inventario de los posibles aspectos ambientales de un caso para estudio.
- Realizar un inventario de los posibles procedimientos ambientales a elaborar en una PYME.
- Identificar los posibles registros ambientales de una PYME que quiere implantar un sistema de Gestión Ambiental

MÓDULO 4. REGLAMENTO EMAS

A.- OBJETIVOS:

Dar a conocer las ventajas del Reglamento EMAS: Sistema Comunitario de Ecogestión y Ecoauditorías y su relación con la norma ISO 14001:2004.

B.- DURACION DEL MODULO:

La duración del modulo será de 30h.

C.- CONTENIDOS:

- 4.1.- Evolución del reglamento EMAS
- 4.2.- Diferencias entre el reglamento EMAS y la norma ISO 14001:2004
- 4.3.- Declaración ambiental
- 4.4.- Requisitos generales y política
- 4.5.- Planificación ambiental
- 4.6.- Implementación y operación ambiental
- 4.7.- Verificación ambiental
- 4.8.- Revisión ambiental
- 4.9.- Verificación EMAS

D.- CONTENIDOS PRACTICOS:

- Realiza un inventario de los posibles aspectos ambientales indirectos de las actividades para varios casos de estudio
- Realizar un inventario de medidas a tomar para dar cumplimiento al requisito Competencia, formación y toma de conciencia de la norma ambiental de referencia.

MÓDULO 5. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2015

A.- OBJETIVOS:

Disponer de las herramientas necesarias para implantar un sistema de gestión medioambiental conforme a la Norma ISO 14001:2015.

B.- DURACION DEL MODULO:

La duración del modulo será de 40h.

C.- CONTENIDOS:

- 5.1.- Contexto de la organización
- 5.2.- Liderazgo
- 5.3.- Planificación
- 5.4.- Apoyo
- 5.5.- Operación
- 5.6.- Evaluación del desempeño
- 5.7.- Mejora

D.- CONTENIDOS PRACTICOS:

- Realizar un inventario de los posibles riesgos y oportunidades de un caso para estudio..
- Realizar un control de la información documentada
- Elaboración de procesos operacionales ambientales

MÓDULO 6. MARCO LEGISLATIVO AMBIENTAL

A.- OBJETIVOS:

Conocer la base legal de los Sistemas de Gestión Ambiental.

B.- DURACION:

La duración del modulo será de 50h

C.- CONTENIDOS:

- 6.1.- Niveles legislativos
- 6.2.- Marco Medioambiental General (RAMINP, IPPC, etc.)
- 6.3.- Marco Normativo ambiental relacionado con la Reglamentación Industrial
- 6.4.- Marco Ambiental Especifico (atmosferas, residuos, vertidos, etc.)
- 6.5.- Plan de Vigilancia Ambiental
- 6.6.- Ley de Responsabilidad Ambiental

D.- CONTENIDOS PRACTICOS:

- Análisis de la transposición de la Directiva Europea sobre Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Estudio de aplicación de la normativa de actividades molestas, insalubre, nocivas y peligrosas a casos de estudio
- Aplicación de la autorización ambiental integrada a casos de estudio
- Clasificación e identificación de residuos.
- Estudio de aplicación de la ley de responsabilidad ambiental a varios casos de estudio

MÓDULO 7. DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

A.- OBJETIVOS:

Saber cómo llevar a cabo la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental efectiva que mejor responda a las necesidades reales de su empresa, prestando especial atención a los aspectos organizativos, técnicos y de gestión, así como conocer las fases de implantación de un sistema de gestión hasta su certificación o verificación.

B.- DURACION

La duración del modulo será de 35h

C.- CONTENIDOS:

- 7.1.- Sistema documental
- 7.2.- Fases de implantación de un sistema de Gestión Ambiental
- 7.3.- La certificación de los Sistemas de Gestión Ambiental

D.- CONTENIDOS PRACTICOS:

- Realizar el procedimiento documentado de aspectos ambientales y su aplicación para el caso de estudio
- Aplicar el requisito Control operacional de la norma de referencia ambiental para el caso de estudio
- Elaborar un Manual de Gestión ambiental para el caso de estudio
- Desarrollar el contenido de una Declaración Ambiental

MÓDULO 8. AUDITORIAS AMBIENTALES

A.- OBJETIVOS:

Aprender las diferentes etapas en el desarrollo de una auditoría interna: planificación, preparación, ejecución y presentación de resultados y conocer los aspectos humanos de la auditoría: comunicación y características del auditor.

B.- DURACION

La duración del modulo será de 40h.

C.- CONTENIDOS:

8.1.- Tipos de auditoría.

8.2.- Requisitos Norma 19011:2011

8.3.- Equipo Auditor.

8.4.- Metodología para la realización de auditorias.

8.5.- Redacción de no conformidades.

8.6.- Recopilación de información en la auditoria

8.7.- Comunicación en el proceso de auditoria.

D.- CONTENIDOS PRACTICOS:

- Elaboración una lista de chequeo para la realización de auditorías
- Identificar los requisitos de incumplimiento de la norma de referencia ambiental para diferentes casos de estudio
- Identificar y redactar las no conformidades de auditoría del caso de estudio
- Elaborar un informe de auditoria utilizando el caso de estudio

NOTA: Los ejercicios prácticos se realizarán de forma programada, finalizada la parte teórica de cada módulo

MODULO 9.- PROYECTO FINAL DE CURSO.

Se presentará un proyecto de implantación y/o auditoría ambiental

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.

Auditorías Energéticas

JUSTIFICACIÓN

El primer punto para poder saber donde ahorrar es saber en qué punto estamos. Por eso una auditoría energética es básica para realizar un mapa energético de la situación actual de su edificio.



CONTENIDOS

Capítulo 1 Auditorías Energéticas
Introducción

Capítulo 2 Contabilidad energética

Capítulo 3 Inventario energético

Capítulo 4 Medición e Instrumentos de Auditorías Energéticas

Capítulo 5 Optimización eficiencia energética (I): Contenido de una propuesta de mejora

Capítulo 6 Optimización eficiencia energética (II): Medidas de ahorro energético - MAEs

Capítulo 7 Caso práctico

OBJETIVOS

Metodología para realizar una auditoría energética. - Toma de datos reales en edificio. - Tratamiento de los datos de campo. - Optimización de sistemas energéticos. - Cálculos de ahorro energético y de viabilidad económica de propuestas. - Realización de informes de auditorías. - El alumno adquirirá los conocimientos suficientes para poder realizar una auditoría energética de edificios.



100 horas /
8 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

8 semanas

Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 400€.

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

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 200€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de 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. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
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: <ul style="list-style-type: none"> • Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191) • Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (CITOPIC - tlf. 914 516 920) • Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (COIGT) (Contacto) • Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (COEQGA) (Contacto) • Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT - tlf. 902 107 137) • Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742) • Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747) <p>Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.</p>

Formación Bonificada
Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 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 **8** alumnos.

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

Justificación

El coste energético ha pasado a ser una de las principales preocupaciones tanto a nivel empresarial como doméstico. ¿Seguirá subiendo la energía? ¿Como ahorro en la factura?

El primer punto para poder saber donde ahorrar es saber en qué punto estamos. Por eso una auditoría energética es básica para realizar un mapa energético de la situación actual de su edificio.

Según la nueva directiva europea 2012/27/UE una auditoría energética es: todo procedimiento sistemático destinado a obtener conocimientos adecuados del perfil de consumo de energía existente de un edificio o grupo de edificios, de una instalación u operación industrial o comercial, o de un servicio privado o público, así como para determinar y cuantificar las posibilidades de ahorro de energía a un coste eficiente e informar al respecto;

A partir de aquí tendremos un plan para proponer las mejores energéticas y conseguir los ansiados ahorros económicos.

Objetivos

El alumno debe alcanzar los siguientes conocimientos:

- Metodología para realizar una auditoría energética.
- Toma de datos reales en edificio.
- Tratamiento de los datos de campo.
- Optimización de sistemas energéticos.
- Cálculos de ahorro energético y de viabilidad económica de propuestas.
- Realización de informes de auditorías.
- El alumno adquirirá los conocimientos suficientes para poder realizar una auditoría energética de edificios.

Docente

JOSEP MASACHS BANTÍ:

Ingeniero Técnico Industrial.

Gerente de Proisotec Ingeniería y Proisotec Energía

Especialista en auditorías energéticas y gestiones energéticas.

Máster en Ingeniería y Gestión de las Energías Renovables.

Certified Energy Manager (CEM) - AEE (Association Energy Engineer).

Certified in Measurement and Verification Professional (CMVP) - AEE (Association Energy Engineer).

Tutor e-learning de los siguientes cursos en el plataforma de COGITI, donde ha impartido más de 1000 horas de formación on line:

- Introducción al Gestor Energético
- Auditorías Energéticas
- Certificación Energética de Edificios Nuevos y Existentes

MARC MASÓ VARÉS:

Ingeniero Industrial

Director técnico de Proisotec Energía S.L. realizando las siguientes funciones: Gestor energético, Asesoramiento empresas ESE, Certificaciones Energéticas de edificios, Simulaciones y Auditorías Energéticas, planes IPMVP, ISO 50.001, NZEB, Formación Energética.

Tutor e-learning de los siguientes cursos en el plataforma de COGITI, donde ha impartido más de 1000 horas de formación on line:

- Introducción al Gestor Energético
- Auditorías Energéticas
- Certificación Energética de Edificios Nuevos y Existentes

Contenido

1. Auditorías Energéticas Introducción

- 1.1 Introducción
- 1.2 Directiva europea de eficiencia energética y su propuesta de transposición en España

- 1.3 Definiciones
- 1.4 UNE 216501:2009 Auditorías Energéticas y la nueva UNE-EN 16247
- 1.5 Etapas de una auditoría energética

Capítulo 2 Contabilidad energética

- 2.1 Análisis energético
- 2.2 Análisis económico

Capítulo 3 Inventario energético

- 3.1 Iluminación
- 3.2 Envoltente térmica
- 3.3 Sistema eléctrico
- 3.4 Sistema de combustible
- 3.5 Condicionamiento térmico
- 3.6 ACS
- 3.7 Ventilación
- 3.8 Otras instalaciones

4. Medición e Instrumentos de Auditorías Energéticas

- 4.1 Definiciones
- 4.2 Mediciones en iluminación
- 4.3 Mediciones eléctricas
- 4.4 Mediciones de temperatura
- 4.5 Medición de caudal
- 4.6 Análisis de combustión

5 - Optimización eficiencia energética (I): Contenido de una propuesta de mejora

- 5.1 Etapas de una Medida de ahorro energético
- 5.2 Contenido de una propuesta de mejora: Descripción técnica, Evaluación energética y Evaluación financiera

6 - Optimización eficiencia energética (II): Medidas de ahorro energético - MAEs

- 6.1 MAE en iluminación (I)
- 6.2 MAE en iluminación (II): Control en luminarias
- 6.3 MAE en envoltente térmica (I): Cambio de ventanas
- 6.4 MAE en envoltente térmica (II): Aislamiento
- 6.5 MAE en producción de calor (I): Cambio de caldera por una más eficiente
- 6.6 MAE en producción de calor (II): Cambio de combustible
- 6.8 MAE en producción de frío (I): Cambio de enfriadora o bomba de calor
- 6.9 MAE en producción de frío (II): Bomba de calor geotérmica
- 6.10 MAE en climatización: Limitación de horarios y temperaturas
- 6.11 MAE en producción de ACS (I): Energía solar térmica
- 6.12 MAE en producción de ACS (II): Cambio termo eléctrico por bomba de calor
- 6.13 MAE en producción de ACS (III): Recuperación de calor de aire comprimido
- 6.14 MAE en ventilación: Recuperación de calor del aire exterior
- 6.15 MAE en motores eléctricos (I): Cambio de motor eléctrico por uno más eficiente
- 6.16 MAE en motores eléctricos (II): Variador de frecuencia
- 6.17 MAE en distribución de tuberías: Aislamiento en tuberías
- 6.18 MAE en autoconsumo eléctrico (I): Energía fotovoltaica.
- 6.19 MAE en autoconsumo eléctrico (II): Energía hidráulica
- 6.20 MAE en calidad eléctrica: Batería de condensadores

7 - Caso práctico

- Realización durante todo el curso de una auditoría energética real con los conocimientos adquiridos durante el curso.

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.

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

JUSTIFICACIÓN

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



CONTENIDOS

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

OBJETIVOS

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



100 horas /
7 semanas



Nivel de profundidad:
Intermedio*

Modalidad:
e-learning

Ampliar información:
web: www.cogitiformacion.es
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

7 semanas

Fechas

Apertura matrícula

Cierre matrícula

Comienzo curso

Fin de curso

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 400€.

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

Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 200€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAAITI, siempre que contraten el curso a título individual.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 300€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales que estén adheridos a la plataforma o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 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: <ul style="list-style-type: none"> • Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191) • Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (CITOPIC - tlf. 914 516 920) • Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (COIGT) (Contacto) • Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (COEQGA) (Contacto) • Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT - tlf. 902 107 137) • Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742) • Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747) <p>Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.</p>

Formación Bonificada
Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores se les aplicará un incremento de 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 **150** alumnos.

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

Perfil de Destinatarios

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

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

Justificación

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

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

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

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

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

Objetivos

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

Docente

José Luis Martín Hernández:

Formación:

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

Experiencia profesional:

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

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

Contenido

1. Instalaciones de Alta Tensión

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

2. Cálculos

- 2.1. Cálculos Eléctricos

2.2. Cálculos Mecánicos

3. Supuesto Práctico Mecánico

4. Centros de Transformación

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

5. Averías. Localización y reparación

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

Supuesto práctico eléctrico

6. Verificaciones de líneas

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

7. Riesgo Eléctrico

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

Desarrollo

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

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

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

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

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

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

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

Matrícula

Para ampliar información mandar mail a secretaria@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.

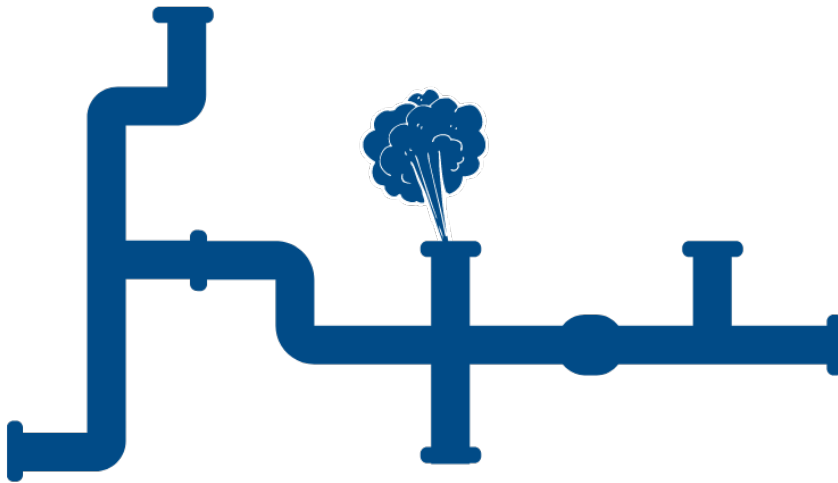
Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma **FORMACIÓN BONIFICADA** donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de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

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico secretaria@coigitformacion.es.

Vapor: producción, transporte, instalaciones y elementos fundamentales

JUSTIFICACIÓN

Dado que tanto la producción del vapor como su transporte y uso como medio eficaz de la producción y del transporte de energía son temas que durante los estudios reglados de ingeniería no se tratan en profundidad



CONTENIDOS

DEFINICIÓN DE VAPOR. CONCEPTOS
EL AGUA. TRATAMIENTOS. SÓLIDOS DISUELTOS. PURGAS
DISTRIBUCIÓN DEL VAPOR
ELIMINACIÓN DEL AIRE DE LA INSTALACIÓN
DIMENSIONAMIENTO DE TUBERÍAS
REDUCCIÓN DE PRESIÓN
VÁLVULAS DE SEGURIDAD
DILATACION Y SOPORTE DE TUBERÍAS
PURGADORES DE VAPOR
RECUPERACION DE CONDENSADOS

OBJETIVOS

Adquirir, ampliar y actualizar los conocimientos y conceptos de usos del Vapor de aquellos profesionales que han de realizar un estudio o un proyecto, o bien trabajar en el Mantenimiento de un entorno, en el que es parte fundamental la producción, transporte, instalaciones y su mantenimiento, del vapor



150 horas /
10 semanas



Nivel de profundidad:
Intermedio*

Modalidad:
e-learning

Ampliar información:

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

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

Modalidad

Modalidad e-learning.

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

Carga lectiva

150 horas

Duración

10 semanas

Fechas

Apertura matrícula

23 de Septiembre de 2021

Cierre matrícula

20 de Octubre de 2021

Comienzo curso

18 de Octubre de 2021

Fin de curso

26 de Diciembre de 2021

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 600€.

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

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

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

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI
Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son: <ul style="list-style-type: none">• Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)• Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (CITOPIC - tlf. 914 516 920)• Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (COIGT) (Contacto)• Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (COEQGA) (Contacto)• Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT - tlf. 902 107 137)• Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742)• Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747)
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 150€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE , por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **25** 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

- Ingeniería
- Arquitectura

Requisitos Previos Recomendables: Algún conocimiento de Equipos a Presión y Termodinámica

Justificación

Dado que tanto la producción del vapor como su transporte y uso como medio eficaz de la producción y del transporte de energía son temas que durante los estudios reglados de ingeniería no se tratan en profundidad. Y que es, además de la reglamentación vigente, la experiencia y las buenas prácticas adquiridas y desarrolladas por empresas especializadas en la fabricación de los equipos fundamentales de las instalaciones de vapor, las que se ponen a disposición y uso en este tipo de instalaciones.

Por este motivo este curso recopila toda esa experiencia y buenas prácticas, además de los conceptos técnicos y reglamentación, y las pone a disposición de los alumnos para que puedan estar en disposición de aplicarlas en el proyecto o mantenimiento de este tipo de instalaciones. Desde la propia producción, con un estudio profundo del agua y sus tratamientos y las calderas. Pasando por la instalación y sus elementos fundamentales: tubería, purgadores reguladores de presión, válvulas de seguridad, pozos de goteo, etc. Y finalmente la entrega de energía al punto de destino.

Objetivos

Adquirir, ampliar y actualizar los conocimientos y conceptos de usos del Vapor de aquellos profesionales que han de realizar un estudio o un proyecto, o bien trabajar en el Mantenimiento de un entorno, en el que es parte fundamental la producción, transporte, instalaciones y su mantenimiento, del vapor

Docente

Jesús Ángel Santos San José:

Grado en Ingeniería Mecánica.

Técnico superior en prevención de riesgos laborales en las especialidades de seguridad, ergonomía y psicología aplicada e higiene industrial.

Ingeniero Técnico Industrial del Servicio de Mantenimiento del Complejo Asistencial Universitario de Palencia.

Tutor on line en la plataforma e-learning de COGITI donde ha tutorizado más de 1000 horas de formación.

Contenido

MODULO 01. DEFINICIÓN DE VAPOR. CONCEPTOS

1.1. Antecedentes, 1.2. Definición de vapor, 1.3. Producción del vapor, 1.4. Términos y unidades, 1.5. Volumen de vapor, 1.6. Calidad de vapor, 1.7. Vapor sobrecalentado, 1.8. Condensación de vapor, 1.9. Superficie de calefacción, 1.10. Barreras a la transferencia de calor, 1.11. Tablas de vapor, 1.12. Formación de revaporizado

MODULO 02. EL AGUA. TRATAMIENTOS. SÓLIDOS DISUELTOS. PURGAS

2.1. El agua. Componentes e impurezas para el vapor, 2.2. Dureza, 2.3. Valor del PH, 2.4. Tratamiento del agua, 2.5. Suministro de agua, 2.6. Tratamiento del agua de alimentación, 2.7. Almacenamiento del agua, 2.8. Tratamientos acondicionadores, 2.9. Total de Sólidos Disueltos (TDS), 2.10. Selección del TDS adecuado en el agua, 2.11. Cálculo del caudal de purga, 2.12. Método de conductividad para determinar nivel de TDS, 2.13. Control automático de TDS, 2.14. Control de la cantidad de purga, 2.15. Medida de conductividad de la caldera. Conversión de la medida a Resistencia, 2.16. Recuperación de calor de la purga, 2.17. Recuperación y uso de revaporizado. Equipo necesario., 2.18. Recuperación de calor con intercambiadores., 2.19. Purga de fondos, 2.20. Tanques de purga, 2.21. Instalación de calderas múltiples., 2.22. Normativa aplicable

MODULO 03. DISTRIBUCIÓN DEL VAPOR

3.1. Fundamentos de los sistemas de vapor, 3.2. Determinación de la presión de trabajo, 3.3. Reducción de presión, 3.4. Líneas de distribución de vapor y purga, 3.5. Colector de vapor, 3.6. Puntos de purga, 3.7. Golpe de ariete y sus efectos, 3.8. Derivaciones en la instalación, 3.9. Conexiones de las derivaciones a la instalación, 3.10. Drenaje de la derivación, 3.11. Elevación del terreno y purga, 3.12. Separadores de gotas, 3.13. Dimensionado del separador, 3.14. Filtros, 3.15. Método de purga de línea, 3.16. Selección de purgadores, 3.17. Fugas de vapor, 3.18. Resumen de los principios de la instalación, 3.19. Eliminación de aire de la instalación (añadir al Módulo siguiente)

MODULO 04. ELIMINACIÓN DEL AIRE DE LA INSTALACIÓN

4.1. Efectos nocivos del aire en la instalación, 4.2. Presencia de aire en el sistema, 4.3. Indicadores de presencia de aire en la instalación, 4.4. Eliminación del aire, 4.5. Selección de la ubicación de eliminador de aire, 4.6. Líneas principales de vapor saturado, 4.7. Líneas principales de vapor sobrecalentado, 4.8. Calderetas de doble fondo, 4.9. Cilindros rotativos, 4.10. Unidades de eliminación de aire, 4.11. Bypass de purgadores, 4.12. Eliminación de aire agrupada, 4.13. Eliminación de grandes caudales, 4.14. Eliminación de aire a través de purgadores, 4.15. Rompedores de vacío

MODULO 05. DIMENSIONAMIENTO DE TUBERÍAS

5.1. Dimensionado de tuberías según la velocidad del vapor, 5.2. Dimensionado de tuberías según la caída de presión, 5.3. Dimensionado de tuberías más largas y de mayor diámetro

MODULO 06. REDUCCIÓN DE PRESIÓN

6.1. Conceptos de reducción de presión, 6.2. Tipos de válvulas reductoras de presión, 6.3. Selección de las válvulas reductoras de presión, 6.4. Normativa, 6.5. Instalación de válvulas reductoras de presión, 6.6. Dimensionamiento de válvulas reductoras de presión, 6.7. Válvulas reductoras de presión en serie, 6.8. Válvulas reductoras de presión en paralelo, 6.9. Válvulas LIMITADORAS de presión

MODULO 07. VÁLVULAS DE SEGURIDAD

7.1. Dimensionado y selección de válvulas de seguridad, 7.2. Instalación de válvulas de seguridad

MODULO 08. DILATACION Y SOPORTE DE TUBERÍAS

8.1. Conceptos de dilatación de tuberías, 8.2. Flexibilidad de las tuberías, 8.3. Accesorios de dilatación, 8.4. Distancia entre soportes de tubería, 8.5. Gráficos y curvas de dilatación, 8.6. Condensadores de dilatación metálicos

MODULO 09. PURGADORES DE VAPOR

9.1. Introducción, 9.2. Por qué se usan los purgadores?, 9.3. La eliminación de aire, 9.4. Extracción de condensado, 9.5. Rendimiento térmico en la purga, 9.6. Fiabilidad, 9.7. Revaporizado, 9.8. Tipos de purgadores, 9.9. Purgadores termostáticos, 9.10. Purgadores termostáticos de expansión líquida, 9.11. Purgadores de presión equilibrada, 9.12. Purgador bimetalico, 9.13. Purgadores mecánicos de boya cerrada, 9.14. Purgador mecánico de cubeta invertida, 9.15. Purgadores termodinámicos, 9.16. Purgador de impulso, 9.17. Purgador de laberinto, 9.18. Placa orificio, 9.19. Selección y aplicación de purgadores, 9.20. Golpe de ariete y suciedad, 9.21. Comprobación de purgadores, 9.22. Mantenimiento de purgadores

MODULO 10. RECUPERACION DE CONDENSADOS

10.1. Introducción, 10.2. Varias razones de por qué recuperar condensados, 10.3. Líneas de retorno de condensado, 10.4. Líneas de drenaje a purgadores, 10.5. Líneas de descarga de purgadores, 10.6. Dimensionado en función de revaporizado, 10.7. Dimensionado de tuberías de condensados, 10.8. Purgadores y presiones de operación, 10.9. Contrapresión en purgadores, 10.10. Líneas de retorno comunes

MODULO 11. BOMBEO Y ELEVACIÓN DE CONDENSADOS

11.1. Tipos de bomba, 11.2. Terminología, 11.3. Dimensionado de la Unidad de Recuperación de Condensado, 11.4. Dimensionado de la tubería de descarga, 11.5. Dimensionado de la bomba mecánica, 11.6. Dimensionado de la tubería de descarga, 11.7. Elevación del condensado, 11.8. Interrupción y equipos de control de temperatura, 11.9. Determinación de la condición de interrupción, 11.10. Condiciones de carga de calentamiento, 11.11. Condensado contaminado

MODULO 12. REVAPORIZADO

12.1. Definiciones, 12.2. Cantidad de revaporizado, 12.3. Condensado subenfriado y Recuperación Presurizada, 12.4. Dimensionado de tanques de revaporizado, 12.5. Condiciones de aplicación de revaporizado, 12.6. Control de presión de revaporizado, 12.7. Algunas aplicaciones típicas del revaporizado, 12.8. Suministro y demanda de revaporizado no equilibrados

MODULO 13. CALDERAS PARA LA PRODUCCIÓN DE VAPOR

13.1. Generalidades sobre calderas, 13.2. Combustibles para calderas, 13.3. Calderas pirotubulares, 13.4. Limitaciones de presión, 13.5. Calderas acuotubulares, 13.6. Régimen de caldera, 13.7. Eficiencia de la caldera, 13.8. Accesorios, 13.9. Líneas de suministro, 13.10. Salida de vapor

MODULO 14. APLICACIONES INDUSTRIALES. INTERCAMBIADORES DE VAPOR

14.1. Equipos de cocina, 14.2. Traslado y almacenamiento de petróleo, 14.3. Hospitales, 14.4. Secadores industriales, 14.5. Lavanderías, 14.6. Calefacción de locales

MODULO 15. MEDICIÓN DE CAUDAL DE VAPOR

15.1. Recuerdo de definiciones, 15.2. Conceptos básicos y datos, 15.3. Flujo de fluido en tuberías, 15.4. Vapor como fluido, 15.5. Principios de medición de caudal, 15.6. Tipos de medidores, 15.7. Instrumentación, 15.8. Requerimientos para una medida precisa de caudal, 15.9. Instalación del medidor de caudal de vapor

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@coigitformacion.es.

Electromedicina: instalación y mantenimiento de equipos médico-hospitalarios

JUSTIFICACIÓN

El sector sanitario necesita de forma urgente dotarse de personal con una formación técnica especializada pero también con conocimientos de terminología médica para una comunicación más efectiva con el facultativo médico y el personal sanitario.

El curso permitirá conocer los diversos equipos, tecnologías sanitarias, plataformas y sistemas de electromedicina que se están empleando en cada especialidad y la terminología médica asociada necesaria para lograr una comunicación eficaz con el facultativo médico y el personal sanitario, que permita optimizar la funcionalidad de equipos y pruebas diagnósticas.

También permitirá dotarnos de nuevas oportunidades profesionales y empresariales, además de prepararnos para afrontar nuevos retos.



OBJETIVOS

- Formarse como profesional experto en electromedicina
- Adquirir conocimientos y habilidades en:
 - instalación
 - manejo
 - mantenimiento
 - verificación funcional
- Formar parte de los profesionales en éste amplio sector, en un momento en el que empieza a haber una tímida formación reglada pero insuficiente para la fuerte demanda que presenta y que requerirá el sector sanitario

CONTENIDOS

- Tema 1. Electromedicina
- Tema 2. El sector salud
- Tema 3. Generalidades: Anatomía y Fisiología humana
- Tema 4. Prevención de riesgos: asepsia - esterilización
- Tema 5. Equipos y métodos de esterilización - desinfección
- Tema 6. La fuente de alimentación en equipos electromédicos
- Tema 7. Panorámica de la Automatización
- Tema 8. Estandarización de señales de medida, regulación y control
- Tema 9. Equipos tensiómetros
- Tema 10. Equipos pulsioximetría / capnografía
- Tema 11. Equipos de medida de temperatura
- Tema 12. Equipos electrocardiografía
- Tema 13. Equipos desfibriladores / DESA - RCP
- Tema 14. Equipos electrocirugía
- Tema 15. Equipos perfusión-infusión
- Tema 16. Equipos monitorización hospitalaria
- Tema 17. Equipos neumología - espirometría
- Tema 18. Gases medicinales. Oxigenoterapia
- Tema 19. Equipos respiración asistida. Ventilación mecánica
- Tema 20. Equipos aspiradores de secreciones
- Tema 21. Imagen diagnóstica



120 horas /
8 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

La electromedicina incorpora sensores, actuadores, instrumentos y nuevas tecnologías en los diversos equipos médico-hospitalarios y sus sistemas.

Dichos equipos y sistemas son utilizados en prevención, diagnóstico, terapia y rehabilitación, pero también en telemedicina, telemonitorización, teleasistencia y en las plataformas e-salud. Todo ello permite mejorar la calidad sanitaria y obtener mejores resultados diagnósticos, cirugías menos invasivas, reducir la estancia hospitalaria, así como mejorar la calidad del paciente.

El sector sanitario necesita de forma urgente dotarse de personal con una formación técnica especializada pero también con conocimientos de terminología médica para una comunicación más efectiva con el facultativo médico y el personal sanitario.

Dada la amplitud de los contenidos se presenta una especialización profesional con un programa de 40 Temas en 2 cursos:

- **Electromedicina:** Nivel medio. "Instalación y mantenimiento de equipos médico-hospitalarios y sus sistemas"

Pretende proporcionar una formación actualizada y práctica para acometer tareas de instalación, manejo, mantenimiento y verificación funcional de los diversos equipos médico-hospitalarios.

- **Electromedicina:** Nivel Superior. "Gestión y Supervisión de Equipos, instalaciones y tecnologías sanitarias".

Orientado a la gestión y supervisión de instalaciones, equipos, sistemas y tecnologías sanitarias de diagnóstico avanzado o de telemedicina y también conocer el estado y estructura de sector salud en España.

Los conocimientos, habilidades y destrezas profesionales que requiere el sector de la electromedicina van desde la electricidad, pasando por electrónica, automatización, electromecánica, robótica, informática, comunicaciones, conocimientos TIC, etc. Es por ello que se requiere una formación base especializada en automatización industrial o bien en sistemas electrónicos. Partiendo de lo anterior, en el presente curso conoceremos cómo se está utilizando la automatización y las nuevas tecnologías en todas las áreas del sector salud: en equipos, instalaciones, sistemas, diagnóstico por imagen, medicina nuclear, telemedicina, teleasistencia... y cómo se está usando Big Data, blockchain, impresión y bioimpresión 3D; IOT (internet de las cosas), etc.

Es un campo en plena expansión y tremendamente necesitado de profesionales especializados en tareas de instalación, mantenimiento, verificación funcional; pero también en gestión, supervisión y desarrollo de instalaciones y tecnologías sanitarias; y en el que se necesitan conocer los sistemas avanzados de diagnóstico como son: imagen y cirugía robótica precisa, Rx, TAC, RM, PET, ecógrafos, cirugía láser... permitiendo optimizar su funcionalidad en los servicios de urgencias, quirófano, UCI, etc.

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

8 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
23 de Septiembre de 2021	20 de Octubre de 2021	18 de Octubre de 2021	12 de Diciembre de 2021

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 480€.

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

Descuentos exclusivos para Colegiados de COGITI	
Descuento	Descripción
Colegiados y Precolegiados: descuento de 240€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de 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 condiciones del programa de becas , teniendo un 25% de descuento adicional acumulado con el descuento para Colegiados, totalizando un 75% de descuento. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.

Acreditación DPC: descuento de 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 Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI

Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:

- Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)
- Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (CITOPIC - tlf. 914 516 920)
- Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (COIGT) (Contacto)
- Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (COEQGA) (Contacto)
- Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT - tlf. 902 107 137)
- Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742)
- Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747)

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

Formación Bonificada

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

Mínimo de alumnos

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

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

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

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

Perfil de Destinatarios

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

Requisitos previos necesarios:

Es **imprescindible** tener conocimientos previos en electricidad, en electrónica digital y de potencia, en sensores y actuadores; el curso está orientado a profesionales con conocimientos de automatización industrial, automática y sistemas, o sus tecnologías afines.

Para otros perfiles formativos y profesionales, se aconseja ojear previamente los contenidos del curso *Automatización: Sensores, instrumentos y tecnologías aplicadas* disponible en la plataforma COGITI (impartido también por Fernando Mera). Tal es así, que el curso de **Electromedicina** es como una continuidad formativa especializada a la de automatización.

Justificación

La electromedicina incorpora sensores, actuadores, instrumentos y nuevas tecnologías en los diversos equipos médico-hospitalarios y sus sistemas.

Dichos equipos y sistemas son utilizados en prevención, diagnóstico, terapia y rehabilitación, pero también en telemedicina, telemonitorización, teleasistencia y en las plataformas e-salud. Todo ello permite mejorar la calidad sanitaria y obtener mejores resultados diagnósticos, cirugías menos invasivas, reducir la estancia hospitalaria, así como mejorar la calidad del paciente.

El sector sanitario necesita de forma urgente dotarse de personal con una formación técnica especializada pero también con conocimientos de terminología médica para una comunicación más efectiva con el facultativo médico y el personal sanitario.

El curso permitirá conocer los diversos equipos, tecnologías sanitarias, plataformas y sistemas de electromedicina que se están empleando en cada especialidad y la

terminología médica asociada necesaria para lograr una comunicación eficaz con el facultativo médico y el personal sanitario, que permita optimizar la funcionalidad de equipos y pruebas diagnósticas.

También permitirá dotarnos de nuevas oportunidades profesionales y empresariales, además de prepararnos para afrontar nuevos retos.

Objetivos

- Formarse como profesional experto en electromedicina
- Adquirir conocimientos y habilidades en:
 - instalación
 - manejo
 - mantenimiento
 - verificación funcional
- Formar parte de los profesionales en éste amplio sector, en un momento en el que empieza a haber una tímida formación reglada pero insuficiente para la fuerte demanda que presenta y que requerirá el sector sanitario

Docente

Fernando Mera Fernández

Profesional con experiencia de 27 años diseñando y desarrollando automatización industrial en diversos sectores: siderurgia, fabricación de vidrio, robótica en el sector automóvil, centrales de energía y renovables, industria cerámica, tratamientos térmicos, la industria papelera, manipulación y soldadura, sector medioambiental, ensayos de laboratorio y desarrollo de patentes.

Autor de varios textos y manuales técnicos, entre ellos "Introducción a la Automatización Industrial".

Autor de manual, guionista de video y ponente en el proyecto: "Nuevas Tecnologías empleadas en la Industria", en jornadas de difusión de tecnologías empleadas en la industria Asturiana para el Servicio de Empleo del Ayuntamiento de Gijón, destinado a alumnos de Institutos de Enseñanza Secundaria.

Cursos que imparte

Modulo "Instalación, reparación y verificación de equipos de electromedicina" en el curso de nivel II N° 2016/45 y en el curso 2017/166 que permiten obtener el *Certificado de profesionalidad como Técnico en instalación y mantenimiento de sistemas de electromedicina*. CIFP Cerdeño.

"Introducción a la automatización industrial", en colaboración con el Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos del Principado de Asturias COITIPA durante 4 años.

"Instrumentación y automatización industrial" para el personal de mantenimiento en la empresa papelera ENCE.

Profesor de varios cursos en el CFNT de Roces (dependiente del Ministerio de Industria) de Gijón:

- "Automatización industrial y Regulación automática"
- "Electrónica Digital y Microcontroladores"
- "Curso de ensamblaje y Mantenimiento de ordenadores"
- "Redes informáticas y comunicaciones"

Contenido

Tema 1. Electromedicina

- Introducción
- Definiciones y conceptos

Tema 2. El sector salud

- 2.1. Estructura del SNS (Sistema Nacional de Salud)
- 2.2. Red sanitaria de atención concertada o privada

Tema 3. Generalidades: Anatomía y Fisiología humana

- 3.1. Circulatorio
- 3.2. Respiratorio
- 3.3. Endocrino
- 3.4. Digestivo
- 3.5. Nervioso
- 3.6. Reproductor
- 3.7. Excretor
- 3.8. Locomotor (muscular y óseo)

Tema 4. Prevención de riesgos: asepsia - esterilización

- 4.1. Clasificación de áreas según riesgo en sanidad
- 4.2. Clasificación de zonas de riesgo en laboratorios
- 4.3. Niveles de bioseguridad en los laboratorios

Tema 5. Equipos y métodos de esterilización - desinfección

- 5.1. La asepsia y la anti-asepsia
- 5.2. Métodos de esterilización

Tema 6. La fuente de alimentación en equipos electromédicos

- 6.1. Formas de alimentación
- 6.2. Baterías, prestaciones. Ventajas y desventajas
- 6.3. Sistemas de alimentación ininterrumpida
- 6.4. Clasificación de equipos según grado de aislamiento
- 6.5. Verificación de compatibilidad electromagnética. Test de fugas eléctricas

Tema 7. Panorámica de la Automatización (rememorando "AUTOMATIZACIÓN"- Sensores y tecnologías de aplicación en medicina")

- 7.1. Estructura de PCB con procesador o microprocesador
- 7.2. Sensores más utilizados en Electromedicina
- 7.3. Actuadores más utilizados en Electromedicina
- 7.4. Las especificaciones técnicas de sensores y equipos

Tema 8. Estandarización de señales de medida, regulación y control

- 8.1. Señales eléctricas
- 8.2. Neumáticas-hidráulicas
- 8.3. Las comunicaciones

Tema 9. Equipos tensiómetros

- 9.1. La presión arterial
- 9.2. Sensores de presión. Breve panorámica de sensores de presión en medicina
- 9.3. Medida de Presión No Invasiva. Medida de presión invasiva
- 9.4. El equipo MAPA-Medida de Presión Arterial Ambulatoria

Tema 10. Equipos pulsioximetría / capnografía

- 10.1. La pulsioximetría. Capnografía
- 10.2. Sensores fotoeléctricos. Breve panorámica en medicina
- 10.3. Pulsioxímetros
- 10.4. Capnógrafos

Tema 11. Equipos de medida de temperatura

- 11.1. La importante temperatura corporal
- 11.2. Sensores de temperatura. Breve panorámica en medicina
- 11.3. Termómetros para pacientes

Tema 12. Equipos electrocardiografía

- 12.1. Electrocardiografía. La señal de ECG
- 12.2. Electrocardiógrafo
- 12.3. Holter ECG

Tema 13. Equipos desfibriladores / DESA - RCP

- 13.1. La desfibrilación
- 13.2. Desfibrilador semiautomático con asistencia RCP
- 13.3. Monitor-Desfibrilador manual

Tema 14. Equipos electrocirugía

- 14.1. La electrocirugía
- 14.2. Electrobisturí: Modo Corte, coagulación, mixto
- 14.3. El láser quirúrgico

Tema 15. Equipos perfusión-infusión

- 15.1. La perfusión-infusión
- 15.2. Equipos de perfusión-infusión

Tema 16. Equipos monitorización hospitalaria

- 16.1. Monitor de signos vitales
- 16.2. Monitorización Urgencias/quirófano/UCI/ Reanimación/Cardiológica
- 16.3. Monitorización centralizada y remota

Tema 17. Equipos neumología - espirometría

- 17.1. La función pulmonar
- 17.2. Equipos espirometría simple y forzada
- 17.3. Introducción a otras pruebas

Tema 18. Gases medicinales. Oxigenoterapia

- 18.1. Instalaciones, equipos y accesorios

Tema 19. Equipos respiración asistida. Ventilación mecánica

- 19.1. Ventilación manual de emergencia
- 19.2. Ventilación mecánica asistida
- 19.3. Respirador de transporte
- 19.4. Respirador de quirófano anestesia

Tema 20. Equipos aspiradores de secreciones

- 20.1. Instalaciones, equipos y accesorios

Tema 21. Imagen diagnóstica

- 21.1. Sensores electro-ópticos. Breve panorámica en medicina

Tema 22. Mantenimiento correctivo - mantenimiento preventivo

- 22.1. Verificación funcional de equipamiento médico
- 22.2. El Certificado con informe Técnico Legal

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.