



## **Curso: MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES DE BAJA TENSIÓN**

### **PLATAFORMA DE FORMACIÓN ON-LINE DEL COGITI**

Estimado/a colegiado/a,

Informamos de la puesta en marcha del **curso** de **MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES DE BAJA TENSIÓN** a través de la **Plataforma de Formación on-line del COGITI**.

La **matrícula** estará abierta **hasta el 16 de octubre incluido**.

Junto a la presente circular **se adjunta Hoja informativa** del curso e **información complementaria**.

<b>FECHA INICIO</b>	14 de octubre de 2013
<b>FECHA FIN</b>	10 de noviembre de 2013
<b>CARGA LECTIVA</b>	75 horas
<b>DURACIÓN</b>	4 Semanas
<b>PRECIO</b>	Ver precios detallados en la ficha del curso. En general: 150 € colegiado // 225 € no colegiado.

**Más información y matrícula** en la Web de la Plataforma: [www.cogitiformacion.es](http://www.cogitiformacion.es)

Enlace a la ficha del curso de **MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES DE BAJA TENSIÓN**:

<http://www.cogitiformacion.es/oferta-formativa/getresource/0407--mejora-eficiencia-energetica-instalaciones-electricas-industriales-bt.html>

Para resolver las **dudas** que puedan surgir referentes a la **matriculación o contenido y desarrollo de los cursos** está disponible el **teléfono 985 26 23 50**.

Recordamos que el **Listado de Cursos previstos** a través de esta Plataforma puede consultarse en la misma Web, en el apartado **Oferta Formativa**.




José Manuel Jardón Quelle  
Ponente de Formación

## MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES DE BAJA TENSIÓN

<b>CODIGO</b>	040702
<b>INICIO MATRICULA</b>	30/09/2013
<b>FIN MATRICULA</b>	16/10/2013
<b>MODALIDAD</b>	e-learning
<b>FECHA INICIO</b>	14/10/2013
<b>FECHA FIN</b>	10/11/2013
<b>CARGA LECTIVA</b>	75 Horas
<b>DURACIÓN</b>	4 Semanas
 <b>Fundación Tripartita</b> <small>ASOCIACIÓN DE INGENIEROS TÉCNICOS DE ESPAÑA</small>  <b>PRECIO</b>	<p><b>Precio General: 300 euros.</b> (Precio general, que incluye la gestión de COGITI, como entidad organizadora ante la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, para la bonificación del curso con cargo al crédito que todas las empresas disponen para formación.</p> <p><b>Precio Base: 225 euros.</b> (Alumno NO colegiado y que realice el curso sin la gestión para la bonificación de la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo.</p> <p><b>Precio especial: 187,50 euros.</b> (Alumno <b>no</b> colegiado y perteneciente a una <b>empresa, entidad o colectivo</b> que tenga convenio de colaboración con COGITI para la realización de cursos a través de la plataforma de formación e-learning del mismo y que realice el curso sin la gestión para la bonificación de la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo.</p> <p><b>Precio Colegiados y Precolegiados: 150 euros.</b> Alumno colegiado o precolegiado en cualquiera de los colegios de ingenieros técnicos industriales adheridos a la plataforma de formación e-learning de COGITI, así como miembros de la asociación <b>AERRAITI</b> (Asociación estatal de representantes de alumnos de ingeniería técnica industrial) y que realice el curso sin la gestión para la bonificación de la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo.</p> <p><b>Nota:</b> Solamente podrá ser el Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial (<b>COGITI</b>) la única entidad organizadora ante la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo de los cursos de la plataforma de formación e-learning de COGITI.</p>
<b>MÍNIMO ALUMNOS</b>	Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de 20 alumnos.
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<p>En un entorno como el actual, la formación y reciclaje de los profesionales implicados es fundamental. De ese modo se optimiza el esfuerzo y se asegura un alto grado de calidad en el cumplimiento de los objetivos profundizando en la viabilidad técnica y económica de la eficiencia energética, económico, marco legal y conocimiento específico de nuevas tecnologías.</p> <p>Uno de los puntos importantes sobre el que se puede incidir para ser más competitivos es el de la "eficiencia energética". Mejorando ésta, optimizaremos nuestros recursos, recortando los costes, tanto de producción como de funcionamiento, colaboraremos a mejorar la sostenibilidad de los procesos, y de cara a nuestro entorno, se minimizarán las emisiones de gases efecto invernadero.</p>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los parámetros eléctricos y técnicas tradicionales en el proceso de arranque tradicional de los motores eléctricos.</li> <li>• Conocer las diferentes técnicas empleadas con arrancadores electrónicos.</li> <li>• Conocer las técnicas para el control y la regulación del coseno de fi.</li> <li>• Técnica para compensar la reactiva en instalaciones eléctricas: compensación fija o automática.</li> <li>• Conocer las técnicas para el análisis del contenido armónico de una instalación.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los diferentes tipos de transformadores de potencia además de las pérdidas de éstos.</li> <li>• Manejo de software comercial para la compensación de la energía reactiva en instalaciones eléctricas sin y con presencia de armónicos.</li> <li>• Realización de multitud de ejercicios diversos para profundizar en el conocimiento objeto de este curso.</li> </ul>
<p><b>CONTENIDO</b></p>	<p>MODULO 1: ARRANQUE TRADICIONAL DE LOS MOTORES ELÉCTRICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Repaso de parámetros y nociones electrotécnicas</li> <li>1.2 Normativa aplicable. Nuevas clasificaciones EE</li> <li>1.3 Características generales de los motores eléctricos</li> <li>1.4 Curvas y conexiones habituales</li> <li>1.5 Datos constructivos</li> <li>1.6 Tensiones y corrientes habituales</li> <li>1.7 Arranque clásico</li> <li>1.8 Arrancador estrella-triángulo</li> <li>1.9 Arrancador progresivo</li> <li>2.0 Arrancador electrónico</li> <li>2.1 Ejemplos prácticos</li> </ol> <p>MODULO 2: ARRANQUE ELECTRÓNICO Y SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE DATOS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 El Variador de velocidad</li> <li>2.2 Manejo de software comercial para arranque de motores</li> <li>2.3 Introducción a la eficiencia energética</li> <li>2.4 ¿qué instalaciones pueden mejorar la eficiencia energética?</li> <li>2.5 Supervisión del consumo energético y calidad de servicio en instalaciones de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación</li> <li>• Control de ventilación calefacción y aire acondicionado</li> <li>• Instalación con presencia de variadores de velocidad</li> </ul> </li> <li>2.6 Ejemplos prácticos.</li> </ol> <p>MODULO 3: CONTROL Y REGULACIÓN DEL COSENO DE FI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Mejora de sistemas de control y regulación para mejorar la EE</li> <li>3.2 ¿Por qué es necesario compensar la energía reactiva?</li> <li>3.3 El coseno de fi y el factor de potencia</li> <li>3.4 Factor de potencia de los receptores más usuales</li> <li>3.5 Cálculo práctico de potencias reactivas</li> <li>3.6 Compensación fija y automática: Elección de la batería óptima para trafos y motores</li> <li>3.7 Manejo de software comercial para cálculo de baterías de condensadores</li> <li>3.8 Ejemplos prácticos.</li> </ol> <p>MODULO 4: ARMÓNICOS Y TRANSFORMADORES DE POTENCIA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Generalidades sobre los armónicos</li> <li>4.2 Causas y efectos de los armónicos sobre las cargas</li> <li>4.3 Principales características de los transformadores de potencia</li> <li>4.4 Tipos de transformadores de potencia</li> <li>4.5 Límites térmicos de los transformadores</li> <li>4.6 Impacto de la corriente continua sobre los transformadores</li> <li>4.7 Ventilación de los transformadores</li> <li>4.8 Ejemplos prácticos</li> </ol>
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. (<a href="http://campusvirtual.cogitiformacion.es">campusvirtual.cogitiformacion.es</a>)</p> <p>El <b>día de inicio del curso</b> y <b>a lo largo de la mañana</b> los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (<a href="http://www.cogitiformacion.es">www.cogitiformacion.es</a>) 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) recibirán las claves de acceso a la plataforma así como un manual en formato pdf sobre los contenidos del curso y el acceso a la plataforma.</p> <p>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.</p> <p>El alumno encontrará los contenidos para que los vaya siguiendo desde su ordenador e</p>

	<p>igualmente esos contenidos se entregarán en formato pdf para que los pueda bajar y le sirvan a modo de manual.</p> <p><b>NO</b> se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma <b>NO</b> se cortará el acceso a la plataforma aquellos alumnos que hayan superado ya las horas propuestas para el curso. <b>SI</b> se tendrá en cuenta que el alumno hay visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios que se le vayan proponiendo durante el curso.</p> <p>El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias, 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.</p> <p>Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar una <b>prueba final</b> que se realizará durante la última semana del curso, así como haber mandado y superado, los distintos ejercicios que le fueran propuestos por el tutor del curso. En caso contrario se entregará al alumno certificado de participación del curso.</p> <p>De igual forma, los alumnos, antes de finalizar el curso y para que les pueda ser remitida la calificación y certificación del mismo, <b>deberán realizar la encuesta de satisfacción</b> que nos ayude en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. <b>La encuesta estará accesible durante los últimos días del curso.</b></p>
<p><b>MATRICULA</b></p>	<p>Para la realización de la matrícula de este curso dirigirse a la página de la plataforma de formación y hacer click en el apartado matrículas, localizando este curso, o bien hacerlo directamente siguiendo este enlace:</p> <p><a href="http://www.cogitiformacion.es/oferta-formativa/getresource/0407--mejora-eficiencia-energetica-instalaciones-electricas-industriales-bt.html">http://www.cogitiformacion.es/oferta-formativa/getresource/0407--mejora-eficiencia-energetica-instalaciones-electricas-industriales-bt.html</a></p> <p>La matrícula estará abierta desde el 30 de septiembre hasta el 16 de octubre incluido. Para ampliar información o matrículas ir a la página web <a href="http://www.cogitiformacion.es">www.cogitiformacion.es</a> o mandando mail a <a href="mailto:secretaria@cogitiformacion.es">secretaria@cogitiformacion.es</a> o llamando por teléfono al número 985 26 23 50.</p>
<p><b>BONIFICACIÓN FUNDACIÓN TRIPARTITA</b></p>	<div style="text-align: center;">  <p>Fundación Tripartita PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO</p> </div> <p>La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén <b>contratados por cuenta ajena</b>, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.</p> <p>Están <b>excluidos</b> los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.</p> <p>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.</p> <p>Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la Fundación Tripartita, pueden dirigirse a la página web de la plataforma <a href="http://www.cogitiformacion.es/fundacion-tripartita/">www.cogitiformacion.es/fundacion-tripartita/</a> donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación. También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 26 23 50 o en la dirección de correo electrónico <a href="mailto:secretaria@cogitiformacion.es">secretaria@cogitiformacion.es</a>.</p>