

## **Curso: MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN. OCAS. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN QUIRÓFANOS Y SALAS DE INTERVENCIÓN**

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

Estimado/a colegiado/a,

Informamos de la puesta en marcha del **curso de MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN. OCAS. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN QUIROFANOS Y SALAS DE INTERVENCIÓN** a través de la **Plataforma de Formación on-line del COGITI**.

La **matrícula** estará abierta **hasta el 5 de noviembre de 2014 incluido**.

<b>FECHA INICIO</b>	3 de noviembre de 2014
<b>FECHA FIN</b>	28 de diciembre de 2014
<b>CARGA LECTIVA</b>	150 horas
<b>DURACIÓN</b>	8 semanas
<b>PRECIO</b>	Ver precios detallados en la ficha del curso. En general: 300 € colegiado // 450 € no colegiado
<b>BECAS PARA DESEMPLEADOS</b>	De acuerdo a la información de la <b>circular 35/14</b> , los <b>colegiados</b> que se encuentren en <b>situación de desempleo</b> pueden obtener una <b>beca</b> por valor del <b>50%</b> del precio para colegiado.

**Más información y matrícula** en la Web de la Plataforma: <https://www.cogitiformacion.es>. Enlace a la ficha del curso de **MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN. OCAS. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN QUIROFANOS Y SALAS DE INTERVENCIÓN**:

<https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=cursos/ficha&idc=041101>

Para resolver las **dudas** que puedan surgir referentes a la **matriculación o contenido y desarrollo de los cursos** está disponible el teléfono 985 73 28 91, de lunes a viernes en horario de 09:00 a 20:00 horas, o el teléfono móvil 684 60 40 87 (fuera de ese horario). Igualmente puedes ponerte en contacto enviando un email a la dirección [secretaria@cogitiformacion.es](mailto:secretaria@cogitiformacion.es). 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

**MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN. OCAS. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN QUIROFANOS Y SALAS DE INTERVENCIÓN**

<b>CODIGO</b>	041101
<b>INICIO MATRICULA</b>	20/10/2014
<b>FIN MATRICULA</b>	05/11/2014
<b>MODALIDAD</b>	E-LEARNING
<b>FECHA INICIO</b>	03/11/2014
<b>FECHA FIN</b>	28/12/2014
<b>CARGA LECTIVA</b>	150 Horas
<b>DURACIÓN</b>	8 semanas
 <b>Fundación Tripartita</b> <small>ASOCIACIÓN DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ESPAÑA</small>  <b>PRECIO</b>	<p><b>Precio General: 600 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: 450 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: 375 euros.</b> (Alumno <b>no</b> colegiado y perteneciente a una <b>empresa, entidad o</b> colectivo 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: 300 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>Precio Becados: 150 euros.</b> Para poder acogerse al programa de becas de COGITI, el alumno <b>deberá estar colegiado</b> en cualquiera de los colegios de ITI's adheridos a la plataforma de formación e-learning y estar en <b>situación de desempleado</b>, para ampliar información sobre el programa de becas y ver el procedimiento de matriculación, consultar la web de la plataforma <a href="https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=site/page&amp;view=becas">https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=site/page&amp;view=becas</a></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>PERFIL DE DESTINATARIOS</b>	<p>Ingenieros Técnicos Industriales e Ingenieros Industriales, cualquier especialidad.</p> <p>Estudiantes de Ingeniería y/o Ingeniería Técnica.</p> <p>Inspectores y trabajadores de Organismos de Control Autorizado (OCA) acreditados para electricidad.</p> <p>Futuros Técnicos de Electromedicina y mantenimiento de Quirófanos.</p> <p>Instaladores que deseen ampliar la Certificación de Cualificación individual BT – Categoría Básica (Carne de instalador electricista), en la especialidad Quirófanos.</p> <p>Trabajadores de empresas en el ámbito del mantenimiento de edificios tanto del sector público como privado.</p> <p>Curso valorable para obtención de méritos en oposiciones de la Administración.</p>
<b>MÍNIMO ALUMNOS</b>	Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo <b>NO</b> se necesitará un número mínimo de alumnos.

<p><b>JUSTIFICACIÓN</b></p>	<p>Inicialmente se establecerán los criterios básicos de diseño de la instalación, los equipos necesarios para evitar cortes de suministro, así como las condiciones particulares necesarias para prevenir el riesgo eléctrico sobre pacientes, personal y equipos de electromedicina utilizados normalmente.</p> <p>Con el curso se pretende proporcionar al alumno los conocimientos necesarios para establecer el diseño y el plan de mantenimiento de este tipo de infraestructuras eléctricas de alto riesgo.</p> <p>El campo para diseñar y crear proyectos de instalaciones de quirófanos es bastante limitado, sin embargo, todos los quirófanos y salas de intervención, necesitan de inspección inicial y seguimiento periódico por el propietario y por OCAS tales como; Quirófanos máxilofaciares, salas de anestesia, quirófanos de intervención, paritorios, salas de endoscopia, boxes en UCIS, quirófanos inteligentes, etc.</p> <p>Se pretende formar y favorecer en varias salidas profesionales, en Hospitales, Clínicas y todos los Centros Sanitarios que dispongan de Quirófanos o Salas de Intervención entre estos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. A los Ingenieros e Ingenieros Técnicos de Mantenimiento de Edificio en centros hospitalarios tanto públicos como privados, de obligado cumplimiento según se indica en reglamentación vigente.</li> <li>. A inspectores de Organismos de Control Autorizado, que realizan Inspecciones de obligado cumplimiento según REBT.</li> <li>. A los Ingenieros y Técnicos de Electromedicina (mantenimiento de equipos e instalaciones electromédicas).</li> <li>. A los técnicos de mantenimiento que actúan en estos Departamentos (Mantenimiento y Electromedicina).</li> </ul>
<p><b>OBJETIVOS</b></p>	<p>Dotar de conocimientos necesarios para la instalación eléctrica de quirófanos y salas de intervención. Realizar el seguimiento de todas las acciones necesarias periódicas de este tipo de instalaciones especiales.</p> <p>Se pretende además establecer las operaciones necesarias para el seguimiento de este tipo de instalaciones, reflejando los valores límites, operaciones necesarias y describir los equipos de medida necesarios para el control y la inspección.</p> <p>Establecer un plan de mantenimiento e inspección de una instalación eléctrica de quirófano.</p> <p>Orientado fundamentalmente al mantenimiento de instalaciones de quirófanos y salas de intervención así como para futuros inspectores de OCAS.</p>
<p><b>CONTENIDO</b></p>	<p><b><u>MÓDULO 1</u></b></p> <p><b>1. INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA EN SISTEMAS HOSPITALARIOS</b></p> <p>1.1 ACOMETIDA EN AT. REDUNDANTE</p> <p>1.2 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</p> <p>1.3 SUMINISTRO COMPLEMENTARIO Y RESERVA. GRUPOS ELECTRÓGENOS, BATERÍAS Y SAIS.</p> <p>1.4 DISTRIBUCIÓN EN BT</p> <p><b>2. QUIRÓFANOS Y SALAS DE INTERVENCIÓN</b></p> <p>2.1 CLASIFICACIÓN SEGÚN REBT</p> <p>2.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN</p> <p>2.3. EQUIPOS ELECTROMÉDICOS</p> <p>2.4. INSTALACIÓN ELECTRICA DE QUIRÓFANOS Y SALAS INTERVENCIÓN</p>

- 2.4.1. SISTEMA DE INSTALACIÓN
- 2.4.2. SUMINISTRO ELÉCTRICO
- 2.4.3. ACOMETIDA EN QUIRÓFANOS
- 2.4.4. CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN
- 2.4.5. CABLEADO Y TENSIONES DE AISLAMIENTO
- 2.4.6. TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO
- 2.4.7. MONITOR DE AISLAMIENTO
- 2.4.8. PUESTA A TIERRA
- 2.4.9. EQUIPOTENCIALIDAD
- 2.4.10. SUELOS ANTIELECTROSTÁTICOS
- 2.4.11. PROTECCIONES
- 2.4.12. SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS. SAIS
- 2.4.13. TOMAS DE FUERZA
- 2.4.14. ILUMINACIÓN GENERAL
- 2.4.15. ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN
- 2.4.16. ALUMBRADO DE REEMPLAZAMIENTO

### **3. CÁLCULOS ELÉCTRICOS**

- 3.1 FÓRMULAS UTILIZADAS
- 3.2 CÁLCULOS ELÉCTRICOS
- 3.3 EJEMPLO DE CÁLCULO

### **4. EQUIPOS CARACTERÍSTICOS**

- 4.1 DETECTORES DE FALTA DE AISLAMIENTO. MODELOS
- 4.2 MONITOR REPETIDOR
- 4.3 TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO. MODELOS

### **5. MEDIDAS PREVENTIVAS**

- 5.1 PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS
- 5.2 CONDICIONES PARTICULARES SOBRE LA INSTALACIÓN EN QUIRÓFANOS

*CUESTIONARIO EVALUACIÓN MÓDULO 1 – PREGUNTAS TIPO TEST*

## **MÓDULO 2**


### **6. VERIFICACIONES, INSPECCIONES REGLAMENTARIAS Y OCAS.**

- 6.1. RESPONSABILIDADES SOBRE CONTROLES Y ENSAYOS
- 6.2. INSPECCIÓN INICIAL
- 6.3. MANTENIMIENTO PERIÓDICO
  - 6.3.1. INSPECCIÓN DIARIA
  - 6.3.2. REVISIÓN SEMANAL
  - 6.3.3. MEDICIONES MENSUALES
  - 6.3.4. MEDICIONES ANUALES
  - 6.3.5. LIBROS DE REGISTRO
- 6.4. INSPECCIÓN POR OCA
- 6.5. OPERACIONES Y GAMAS DE MANTENIMIENTO DE INST. ELECTRICA. QUIRÓFANOS
  - 6.5.1. GUIA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIONES TL
  - 6.5.2. PLANTILLA DE OPERACIONES

### **7. EQUIPOS DE MEDIDA**

- 7.1. DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS
- 7.2. MÉTODOS DE UTILIZACIÓN
- 7.3. ESPECIFICACIONES DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA

	<p>7.4. REQUISITOS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA</p> <p><b>8. RESULTADOS DE CONTROLES E INSPECCIONES</b></p> <p>8.1. VALORES CASO PRÁCTICO 8.2. MEDIDAS A ADOPTAR SEGÚN RESULTADOS OBTENIDOS</p> <p><i>CUESTIONARIO EVALUACIÓN MÓDULO 2 – PREGUNTAS TIPO TEST</i></p> <p><b><u>MÓDULO 3</u></b></p> <p><b>9. CASO PRÁCTICO.</b></p> <p>9.1. ENTREGA DE GUIA PARA REALIZAR CASO PRÁCTICO (PROFESOR-TUTOR)</p> <p>9.2. REALIZAR PLANTILLA DE INSPECCIÓN (ALUMNO) 9.3. CUESTIONARIO-RESPUESTAS SOBRE EVALUACIÓN DE RESULTADOS PROPUESTOS (ALUMNO)</p> <p><i>ENTREGA DE CASO PRÁCTICO. PLANTILLA DE INSPECCIÓN Y CUESTIONARIO-RESPUESTA</i></p>
<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>El <b>día de inicio del curso</b>, los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (<a href="http://www.cogitformacion.es">www.cogitformacion.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) podrán acceder al curso desde su cuenta de usuario en 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 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.</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 donde podrá localizar el curso y matricularse.</p> <p><a href="https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=cursos/ficha&amp;idc=041101">https://www.cogitiformacion.es/index.php?r=cursos/ficha&amp;idc=041101</a></p> <p>Les recordamos que para poder matricularse, el alumno deberá tener una cuenta de usuario en nuestra plataforma, si no la tuviera con anterioridad, podrá obtenerla en el momento de realizar la matrícula.</p> <p>La matrícula estará abierta desde el 20 de octubre hasta el 5 de noviembre incluido.</p> <p>Para ampliar información o matriculas 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 73 28 91</p>
<p><b>BONIFICACIÓN FUNDACIÓN TRIPARTITA</b></p>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Fundación Tripartita</b></p> <p>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 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico <a href="mailto:secretaria@cogitiformacion.es">secretaria@cogitiformacion.es</a>.</p>