

# Analista de Campo de Lubricantes. Categoría I

## JUSTIFICACIÓN

Una utilización correcta de los lubricantes, así como su monitorización y análisis resulta fundamental para aumentar la vida útil de las máquinas. En este sentido, se requiere de profesionales que sean capaces de seleccionar y manipular correctamente los lubricantes más adecuados para cada aplicación, así como controlar la contaminación de estos, tomar muestras de forma eficaz y realizar diagnósticos que permitan detectar problemas y prevenir fallos en las máquinas.

La Certificación de Analista de Campo de Lubricantes Categoría I supone el primer paso para especializarse en el sector de los lubricantes industriales.



## OBJETIVOS

- Conocer los principios básicos de lubricación de máquinas.
- Conocer cómo mantener y utilizar adecuadamente los dispositivos y equipos de lubricación.
- Comprender el funcionamiento de los equipos de toma de muestras.
- Conocer cómo obtener muestras de lubricante de máquinas, equipos y contenedores de almacenamiento de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- Comprender como preparar muestras para transporte y la realización de pruebas de acuerdo con los procedimientos establecidos.

## CONTENIDOS

**Módulo 1 Estrategias de Mantenimiento.**

**Módulo 2 Teoría y Fundamentos de Lubricación.**

**Módulo 3 Selección de Lubricantes.**

**Módulo 4 Principios de Aplicación de Lubricantes.**

**Módulo 5 Almacenamiento y Gestión de Lubricantes.**

**Módulo 6 Medida y control de la Contaminación de Lubricantes.**

**Módulo 7 Toma de Muestras de Lubricante.**

**Módulo 8 Monitorización del Estado del Lubricante, Diagnóstico, Prognosis y Recomendaciones de Mantenimiento.**

**Módulo 9 Monitorización y Análisis de Residuos Metálicos.**



24 horas /  
6 semanas



Nivel de profundidad:  
Intermedio\*

Modalidad:  
*e-learning*

**Ampliar información:**

web: [www.ingenierosformacion.com](http://www.ingenierosformacion.com)  
e-mail: [secretaria@ingenierosformacion.com](mailto:secretaria@ingenierosformacion.com)  
Tlf: 985 73 28 91

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

## Presentación

La utilización de los análisis de lubricantes para monitorizar el estado y diagnosticar fallos en maquinaria es una actividad clave en los programas de mantenimiento predictivo para la mayoría de los sectores industriales, complementándose con otras tecnologías como son la termografía, el análisis de vibraciones o los ultrasonidos.

Sin embargo, la efectividad de estos programas depende de los conocimientos y capacidades de las personas que toman y manipulan las muestras, realizan las mediciones y analizan los datos.

La Norma ISO 18436 Monitorización de la condición y diagnóstico de máquinas – Requerimientos para la cualificación y evaluación de personas – Parte 4: Análisis de Campo de Lubricantes define los requisitos con los que debe cumplir el personal implicado en estas actividades.

El presente curso permite obtener la Certificación de Analista de Campo de Lubricantes Categoría I bajo la Norma ISO 18436-4.

## Modalidad

Modalidad e-learning.

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

## Carga lectiva

24 horas

## Duración

6 semanas

## Precio

### Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 96€.**

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 48€        | 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, <b>siempre que contraten el curso a título individual.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Programa de Becas para Colegiados: descuento de 72€ | Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales <b>que estén adheridos a la plataforma</b> o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las <u>condiciones del programa de becas</u> , teniendo <b>un 25% de descuento adicional</b> acumulado con el descuento para Colegiados, <b>totalizando un 75% de descuento.</b><br><br>Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.<br><br>Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales. |
| Acreditación DPC: descuento de 2.4€                 | Aquellos <b>colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor</b> de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.<br><br>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 <b>sin coste alguno</b> el <u>convenio de colaboración con COGITI</u> . Dicho convenio proporciona un <b>descuento de 24€ (25% sobre el precio base)</b> para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y <b>de 48€ (50% sobre el precio base)</b> 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.                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <b>Las empresas de la Asociación Tecniberia</b> 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"><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)</li><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (<u>CITOPIC</u> - tlf. 914 516 920)</li><li>• Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (<u>COIGT</u>) (<u>Contacto</u>)</li><li>• Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (<u>COEQA</u>) (<u>Contacto</u>)</li><li>• Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (<u>ACIT</u> - tlf. 902 107 137)</li><li>• <u>Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León</u> (tlf. 985 234 742)</li><li>• <u>Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias</u> (tlf. 985 217 747)</li></ul> |  |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |

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 24€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

## Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

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

## Nivel de profundidad

### Nivel de profundidad 2

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

## Perfil de Destinatarios

El curso está destinado a ingenieros y personal técnico con experiencia en la utilización de lubricantes industriales interesados en obtener la Certificación de Analista de Campo de Lubricantes bajo ISO 18436-4 Categoría I.

### Requisitos previos necesarios:

Se requiere disponer de una titulación de al menos Ciclo Formativo de Formación Profesional y experiencia relevante en la utilización de lubricantes industriales.

### Requisitos previos recomendados:

Se recomienda disponer de una experiencia profesional mínima de 12 meses, que resulta necesaria para obtener la certificación.

## Software

No se requiere de ningún software específico.

### Requisitos de Hardware:

No se requiere de ningún hardware específico.

## Justificación

Una utilización correcta de los lubricantes, así como su monitorización y análisis resulta fundamental para aumentar la vida útil de las máquinas. En este sentido, se requiere de profesionales que sean capaces de seleccionar y manipular correctamente los lubricantes más adecuados para cada aplicación, así como controlar la contaminación de estos, tomar muestras de forma eficaz y realizar diagnósticos que permitan detectar problemas y prevenir fallos en las máquinas.

La Certificación de Analista de Campo de Lubricantes Categoría I supone el primer paso para especializarse en el sector de los lubricantes industriales.

## Objetivos

- Conocer los principios básicos de lubricación de máquinas.
- Conocer cómo mantener y utilizar adecuadamente los dispositivos y equipos de lubricación.
- Comprender el funcionamiento de los equipos de toma de muestras.
- Conocer cómo obtener muestras de lubricante de máquinas, equipos y contenedores de almacenamiento de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- Comprender como preparar muestras para transporte y la realización de pruebas de acuerdo con los procedimientos establecidos.

## Docente

### Jorge Asiain Sastre

Es Ingeniero Técnico Industrial de especialidad Mecánica, Máster en Automoción, MBA y Certificado en Asset Management Principles por el Institute of Asset Management IAM, con experiencia como consultor y formador en gestión de lubricantes industriales. Es Chartered Engineer CEng MIMechE.

## Contenido

El curso está dividido en Módulos que a su vez están divididos en Unidades.

|                                               |         |                                                                         |           |
|-----------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Módulo 2 Teoría y Fundamentos de Lubricación. | X2: 4   | Unidad 1.2 El Impacto de una Lubricación Deficiente.                    | X12: 0,5  |
|                                               |         | Unidad 1.3 La Importancia de la Lubricación en la Prevención de Fallos. | X13: 0,5  |
|                                               |         | Unidad 1.4 Aspectos del Mantenimiento Basado en la Condición.           | X14: 0,5  |
|                                               |         | Unidad 2.1 Fundamentos de Tribología.                                   | X21: 0,4  |
|                                               |         | Unidad 2.2 Funciones de los Lubricantes.                                | X22: 0,4  |
|                                               |         | Unidad 2.3 Regímenes de Lubricación.                                    | X23: 0,4  |
|                                               |         | Unidad 2.4 Aceites Base.                                                | X24: 0,4  |
|                                               |         | Unidad 2.5 Función de los Aditivos.                                     | X25: 0,4  |
|                                               |         | Unidad 2.6 Propiedades y Clasificación de los Lubricantes.              | X26: 0,4  |
|                                               |         | Unidad 2.7 Grasas Lubricantes.                                          | X27: 0,4  |
| Módulo 3 Selección de Lubricantes.            | X3: 2,5 | Unidad 2.8 Lubricantes Sólidos.                                         | X28: 0,4  |
|                                               |         | Unidad 2.9 Gases Lubricantes.                                           | X29: 0,4  |
|                                               |         | Unidad 2.10 Sistemas de Clasificación.                                  | X210: 0,4 |
|                                               |         | Unidad 3.1 Selección de aceites y grasas.                               | X31: 0,4  |
|                                               |         | Unidad 3.2 Selección de lubricantes sólidos y gaseosos.                 | X32: 0,3  |
|                                               |         | Unidad 3.3 Selección de viscosidad.                                     | X33: 0,3  |
|                                               |         | Unidad 3.4 Selección de aceite base.                                    | X34: 0,3  |
|                                               |         | Unidad 3.5 Selección de aditivos.                                       | X35: 0,3  |
|                                               |         | Unidad 3.6 Selección de espesante en grasas.                            | X36: 0,3  |
|                                               |         | Unidad 3.7 Requerimientos específicos de lubricantes.                   | X37: 0,3  |
|                                               |         | Unidad 3.8 Consideraciones de aplicaciones y medioambiente.             | X38: 0,3  |

|                                                                                                               |         |                                                                                       |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Módulo 4 Principios de Aplicación de Lubricantes.                                                             | X4: 4   | Unidad 4.1 Utilización Efectiva de Dispensadores Manuales.                            | X41: 2   |
|                                                                                                               |         | Unidad 4.2 Sistemas Automáticos de Aplicación.                                        | X42: 2   |
| Módulo 5 Almacenamiento y Gestión de Lubricantes.                                                             | X5: 2,5 | Unidad 5.1 Procedimientos de Recepción de Lubricantes.                                | X51: 0,5 |
|                                                                                                               |         | Unidad 5.2 Almacenamiento y Gestión de Inventarios.                                   | X52: 0,4 |
|                                                                                                               |         | Unidad 5.3 Depósitos de Almacenamiento de Lubricantes.                                | X53: 0,4 |
|                                                                                                               |         | Unidad 5.4 Almacenamiento de Dispensadores de Grasa y Otros Dispositivos.             | X54: 0,4 |
|                                                                                                               |         | Unidad 5.5 Mantenimiento de Sistemas de Engrase Automático.                           | X55: 0,4 |
|                                                                                                               |         | Unidad 5.6 Aseguramiento de Seguridad e Higiene.                                      | X56: 0,4 |
| Módulo 6 Medida y control de la Contaminación de Lubricantes.                                                 | X6: 2,5 | Unidad 6.1 Tecnologías de Filtración y Separación.                                    | X61: 0,9 |
|                                                                                                               |         | Unidad 6.2 Ratio de Filtración.                                                       | X62: 0,8 |
|                                                                                                               |         | Unidad 6.3 Diseño de Sistemas de Filtración y Selección de Filtros.                   | X63: 0,8 |
| Módulo 7 Toma de Muestras de Lubricante.                                                                      | X7: 2,5 | Unidad 7.1 Objetivos de la Toma de Muestras de Lubricante.                            | X71: 0,7 |
|                                                                                                               |         | Unidad 7.2 Métodos de Toma de Muestras.                                               | X72: 0,6 |
|                                                                                                               |         | Unidad 7.3 Gestión de Interferencias.                                                 | X73: 0,6 |
|                                                                                                               |         | Unidad 7.4 Gestión del Proceso de Toma de Muestras.                                   | X74: 0,6 |
| Módulo 8 Monitorización del Estado del Lubricante, Diagnóstico, Prognosis y Recomendaciones de Mantenimiento. | X8: 2,5 | Unidad 8.1 Mecanismos de Fallo de Lubricantes.                                        | X81: 2,5 |
| Módulo 9 Monitorización y Análisis de Residuos Metálicos.                                                     | X9: 1   | Unidad 9.1 Mecanismos de Desgaste de Máquinas.                                        | X91: 0,4 |
|                                                                                                               |         | Unidad 9.2 Tipos, Orígenes y Causas Probables de los Tipos de Partículas de Desgaste. | X92: 0,3 |
|                                                                                                               |         | Unidad 9.3 Técnicas de Análisis de Materiales de Desgaste.                            | X93: 0,3 |

## Desarrollo

---

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

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma ([www.cogitifformacion.es](http://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](mailto:secretaria@cogitifformacion.es) o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

## Formación Bonificada

---

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén **contratados por cuenta ajena**, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están **excluidos** los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

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

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico [secretaria@cogitifformacion.es](mailto:secretaria@cogitifformacion.es).