# Diseño y cálculo de instalaciones de almacenamiento y distribución de gases combustibles

**JUSTIFICACIÓN**

Este curso va dirigido a todos los técnicos que desarrollan su actividad profesional, o aquellos otros que quieren iniciarse en el sector de la edificación-construcción. Está orientado a aquellos que quieran ampliar su formación en el campo de las instalaciones, capacitándoles para desarrollar proyectos.



**OBJETIVOS**

Preparar a los alumnos para el diseño y cálculo de las instalaciones de gas. / Capacitar al alumno para comprender el funcionamiento de una instalación y los equipos; qué servicios y funciones prestan sus componentes y qué legislación es aplicable. / Complementar los conocimientos necesarios para que el alumno pueda afrontar y gestionar la realización de un proyecto de instalación de gas.

**CONTENIDOS**

INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO EN DEPOSITOS FIJOS DE GLP

PLANTAS SATELITES DE GNL

ENVASES DE GLP

INSTALACIONES DE GLP EN CARAVANAS

ESTACIONES DE SERVIC IO PARA VEHICULOS A GAS

INSTALACIONES RECEPTORAS

ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES

APARATOS A GAS

DOCUMENTACION TECNICA

PUESTA EN SERVICIO

| | | | |
|---|---|---|---|
| **60 horas / 5 semanas** | **Nivel de profundidad: Básico*** | **Modalidad:** *e-learning* | **Ampliar información:** web: www.ingenierosformacion.com e-mail: secretaria@ingenierosformacion.com 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 (https://www.ingenierosformacion.com).

## Carga lectiva

60 horas

## Duración

5 semanas

## Fechas

| Apertura matrícula | Cierre matrícula | Comienzo curso | Fin de curso |
| --- | --- | --- | --- |

| 19 de Enero de 2023 | 15 de Febrero de 2023 | 16 de Febrero de 2023 | 19 de Marzo de 2023 |
|---|---|---|---|

# Precio

## Reseña del cálculo de precios

**Precio base: 240€**.

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**

| Descuento | Descripción |
|---|---|
| Colegiados y Precolegiados: descuento de 120€ | Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios pertenecientes a una entidad adherida y miembros de AERRAAITI, **siempre que contraten el curso a título individual**. |
| Programa de Becas para Colegiados: descuento de 180€ | Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales **que estén adheridos a la plataforma** o miembros de AERRAAITI, 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**.<br>Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas.<br>Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales. |
| Acreditación DPC: descuento de 6€ | Aquellos **colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor** de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso.<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 **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 60€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 120€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados**.

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

**Las empresas de la Asociación Tecniberia** disfrutan de forma implícita de este convenio.

Formación Bonificada

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

# Mínimo de alumnos

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

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

# Nivel de profundidad

## Nivel de profundidad 1

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

# Perfil de Destinatarios

No es necesario tener ninguna formación específica para acceder al curso, pero las acciones formativas que componen nuestra plataforma están orientadas a la formación continua de los Ingenieros Técnicos Industriales o Graduados en Ingeniería Rama Industrial o en general cualquier ingeniero por lo que es recomendable poseer cualquiera de estas titulaciones para completar con éxito el curso.

# Justificación

Este curso va dirigido a todos los técnicos que desarrollan su actividad profesional, o aquellos otros que quieren iniciarse en el sector de la edificación-construcción.

Está orientado a aquellos que quieran ampliar su formación en el campo de las instalaciones, capacitándoles para desarrollar proyectos.

# Objetivos

- Preparar a los alumnos para el diseño y cálculo de las instalaciones de gas.
- Capacitar al alumno para comprender el funcionamiento de una instalación y los equipos; qué servicios y funciones prestan sus componentes y qué legislación es aplicable.
- Complementar los conocimientos necesarios para que el alumno pueda afrontar y gestionar la realización de un proyecto de instalación de gas.

# Docente

**Maria Dolores Carrasco Ballell:**

INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL en la especialidad de ELECTRICIDAD y sección de ELECTRONICA, REGULACION Y AUTOMATISMO.

GRADUADA EN INGENIERIA ELECTRICA.

Máster en Energética de la Edificación.
Especialista en Eficiencia y Certificación Energética

Tratamiento y Gestión de Residuos.

Formación en productos de automatización.

Ha trabajado durante 10 años  en F. MAYORAL S.L. empresa de instalaciones de calefacción, climatización, fontanería y gas.

Revisiones periódicas en instalaciones de Baja y Alta Tensión desde 1996.

# Contenido

**Area de Conocimiento I: "INTRODUCCION"**

**Area de Conocimiento II: "INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO EN DEPOSITOS FIJOS DE GLP"**

- Unidad 1: Terminología
- Unidad 2: Estación de GLP
- Unidad 3: Características de los equipos
- Unidad 4: Instalaciones auxiliares
- Unidad 5: Dimensionamiento

**Area de Conocimiento III: "PLANTAS SATELITES DE GNL"**

- Unidad 1: Terminología
- Unidad 2: Instalación de GNL
- Unidad 3: Instalaciones auxiliares

**Area de Conocimiento IV: "ENVASES DE GLP"**

- Unidad 1: Envases de contenido inferior a 15 kg
- Unidad 2: Envases de contenido superior a 15 kg
- Unidad 3: Calculo de instalaciones

**Area de Conocimiento V: "INSTALACIONES DE GLP EN CARAVANAS"**

- Unidad 1: Terminología
- Unidad 2: Diseño de la instalación

**Area de Conocimiento VI: "ESTACIONES DE SERVIC IO PARA VEHICULOS A GAS"**

- Unidad 1: Instalaciones de GLP
- Unidad 2: Instalaciones de GNL

**Area de Conocimiento VII: "INSTALACIONES RECEPTORAS"**

- Unidad 1: Acometidas
- Unidad 2: Estación de regulación y medida
- Unidad 3: Líneas de distribución interior
- Unidad 4: Requisitos de montaje
- Unidad 5: Esquemas de las instalaciones
- Unidad 6: Cálculo de instalaciones receptoras

**Area de Conocimiento VIII: "ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES"**

- Unidad 1: Tuberías y accesorios
- Unidad 2: Equipos de regulación
- Unidad 3: Contadores
- Unidad 4: Conexión de aparatos
- Unidad 5: Tomas de presión
- Unidad 6: Inversores

**Area de Conocimiento IX: "APARATOS A GAS"**

- Unidad 1: Clasificación

- Unidad 2: Instalación

**Area de Conocimiento X: "DOCUMENTACION TECNICA "**

- Unidad 1: Documentación técnica
- Unidad 2: Almacenamiento de GLP en depósitos fijos para un usuario
- Unidad 3: Almacenamiento de GNL para un usuario
- Unidad 4: Red de distribución para un usuario
- Unidad 5: Documentación adicional
- Unidad 6: Instalación de distribución por canalización
- Unidad 7: Instalaciones receptoras

**Area de Conocimiento XI: "PUESTA EN SERVICIO"**

- Unidad 1: Tramitación administrativa
- Unidad 2: Instalación con depósitos fijos con almacenamiento de GLP
- Unidad 3: Instalación de plantas satélites de GNL
- Unidad 4: Instalaciones de envases de GLP para uso propio
- Unidad 5: Instalación de distribución por canalización
- Unidad 6: Instalación receptora

**Area de Conocimiento XII:"EJEMPLOS"**

# Desarrollo

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning. (https://www.ingenierosformacion.com/campus/)

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (www.ingenierosformacion.com) 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@ingenierosformacion.com 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 empresas@ingenierosformacion.com.