



Formación

# OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS

12 a 26 de febrero

## Vitoria-Gasteiz 2020

### *PRESENTACIÓN*

Factor 4 Ingenieros Consultores, como Entidad reconocida por el Gobierno Vasco, imparte el presente curso que persigue un doble propósito: incrementar la seguridad en la operación de las calderas y conseguir una alta eficiencia en las mismas.

Este curso da opción a la obtención del “Carné de Operador Industrial de calderas”, en base a cumplimentar lo prescrito en el Artº 13 de la ITC EP-1 sobre la exigencia de un carné a aquellos operadores de calderas de clase segunda.

### *DESTINATARIOS*

Operadores industriales de calderas. Obtención carné reglado por Gobierno Vasco.

### *LUGAR*

Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de la Rama Industrial e Ingenieros Técnicos Industriales de Álava  
Plaza Gerardo Armesto, 2 - 1º  
01008 Vitoria-Gasteiz

### *DURACIÓN Y FECHAS*

Duración: 52 horas  
Fechas: 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25 y 26 de febrero.

### *HORARIO*

De 9:00h a 14:00h  
Examen: 26 de febrero de 9:00h a 11:00h

### *CUOTA DE INSCRIPCIÓN*

715 € exento IVA

### *PROGRAMA*

Conceptos básicos  
Generalidades sobre calderas  
Disposiciones generales constructivas en calderas pirotubulares y acuotubulares  
Accesorios y elementos adicionales para calderas  
Combustibles y combustión  
Tratamiento de aguas para calderas  
Conducción de calderas y su mantenimiento  
Proceso de vaporización en una caldera  
Rendimiento de calderas  
Recuperación del calor de humos  
Reglamentación  
Anexos – Tablas  
Examen

### *PROFESORADO*

*D. Oscar Díez Romero*  
Ingeniero Industrial  
Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L

### *INFORMACIÓN E INSCRIPCIÓN*

Fecha límite de inscripción: 4 de febrero

Para formalizar la inscripción o ampliar información dirigirse a:

**Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.**  
Calle Egaña, 17 – 5º dpto. 2 - 48010 Bilbao  
Tfno.: 944 104 085 – 651 707 970  
Email: [formacion@factor4.es](mailto:formacion@factor4.es)  
Más información en: [www.factor4.es](http://www.factor4.es)

COLABORA



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ÁLAVA

ARABAKO INDUSTRIA ADARREKO INGENIARITZAKO GRADUATUEN ETA INGENIARI TEKNIKO INDUSTRIALEN ELKARGO OFIZIALA



## PRESTAKUNTZA

# GALDAREN INDUSTRIA OPERATZAILEA

Otsailaren 12tik 26ra

## Vitoria-Gasteiz 2020

### LAGUNTZAILEA



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE  
LA RAMA INDUSTRIAL E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ÁLAVA

ARABAKO INDUSTRIA ADARREKO INGENIARITZAKO  
GRADUATUEN ETA INGENIARI TEKNIKO INDUSTRIALEN  
ELKARGO OFIZIALA

### AURKEZPENA

Factor 4 Ingenieros Consultores, Eusko Jaurlaritzaren ezagutza duen erakunde den aldetik, honako helburu bikoitza duen "Galdaren Industria Operatzailea" izeneko ikastaroa antolatu du: batetik, galdaren operazioetan segurtasuna hobetzea; eta bestetik, galdaren energia-eraginkortasun handia lortzea.

Ikastaro honen bitartez "Galdaren Industria Operatzailearen karneta" eskura daiteke, ITC EP-1eko 13. artikuluan xedatutakoa betez, galdara operatzaileak karneta eduki beharrari dagokionez.

### NORENTZAKOA

Galdaren industria operatzaileak.

### LEKUA

Arabako Industria Adarreko Ingeniaritzako Graduatuen eta Ingeniari Tekniko Industrialeen Elkargo Ofiziala  
Gerardo Armesto Enparantza, 2 – 1  
01008 Vitoria-Gasteiz

### IRAUPENA ETA DATAK

Iraupena: 52 ordu  
Datak: Otsailak 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25 eta 26 a.

### ORDUTEGIA

9:00etatik 14:00etara  
Azterketa: otsailak 26a (9:00etatik 11:00etara)

### IZENA EMATEKO KUOTA

715 € BEZetik salbuetsi

### EGITARUA

Oinarrizko kontzeptuak.  
Galdarei buruzko azalpen orokorrak.  
Errekuntza.  
Eraikuntza-antolaketa galdar piro-tubularretan etan galdara akuotubularretan.  
Galdaretako osagaiak eta elementu gahigarriak.  
Galdaretarako ur-tratamendua.  
Galdaren erabilera eta mantentzea.  
Presio-aparatuen arautegia eta ITC EP-1.  
Larrunketa prozesua galdara batean.  
Galdara-errendimenduan.  
Ez-errearen galerak gutxitzeko irtenbideak.  
Arautzea  
Albokoak-taulak  
Azterketa.

### IRAKASLEAK

*Oscar Díez Romero jr.*  
Ingeniari Industriala  
Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.

### ARGIBIDEAK ETA IZENA EMATEA

Izena emateko azken eguna: otsailak 4a

Izena emateko eta informazioa jasotzeko:  
**Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.**  
Egaña kalea, 17 – 5. bul. 2 - 48010 Bilbo  
Tel.: 944 104 085 - 651 707 970  
E-posta: [formacion@factor4.es](mailto:formacion@factor4.es)  
Informazio gehiago: [www.factor4.es](http://www.factor4.es)