



Formación

# CARNE OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS

17 al 31 de mayo

Bilbao  
2021

COLABORA



## *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*

A.F.O.N.V.I  
c/ Jon Arróspide, 14 (entrada Iruña, 1)  
48014 Bilbao

## *DURACIÓN Y FECHAS*

Duración: 52 horas  
Fechas: 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28 y 31 de mayo – Bilbao

## *HORARIO*

De 9:00h a 14:00h  
Examen: 31 de mayo 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.  
*Pablo de la Puente Nerecan*  
Ingeniero eléctrico  
Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.

## *INFORMACIÓN E INSCRIPCIÓN*

Fecha límite de inscripción: 13 de mayo

Para formalizar la inscripción o ampliar información dirigirse a:

**Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.**

C/ 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)



Prestakuntza

## GALDAREN INDUSTRIA OPERATZAILEA

maiatzaren 17tik 31ra

**Bilbo**  
**2021**

LAGUNTZAILEA



### 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

A.F.O.N.V.I.

Jon Arróspide kalea, 14 (sarrera Iruña, 1)  
48014 Bilbao

### IRAUPENA ETA DATAK

Iraupena: 52 ordu

Datak: maiatzak 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28 eta 31ra

### ORDUTEGIA

9etatik 14etara

Azterketa: maiatzak 31 (9etatik 11etara)

### IZENA EMATEKO KUOTA

715 € BEZetik salbuetsi

### EGITARUA

Oinarrizko kontzeptuak.

Galdarei buruzko azalpen orokorrak.

Errekuntza.

Eraikuntza-antolaketa galdar pirotubularretan 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-erreaktion galerak gutxitzeko irtenbideak.

Arautzea

Albokoak-taulak

Azterketa.

### IRAKASLEAK

*Oscar Díez Romero jn.*

Industria Ingeniaria

Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.

*Pablo de la Puente Nerecan jn.*

Ingeniari Elektrikoa

Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.

### ARGIBIDEAK ETA IZENA EMATEA

Izena emateko azken eguna: maiatzak 13a

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)