



## Formación

# CARNE OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS

14 al 28 de octubre

**Bilbao**  
**2022**

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: 14, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27 de octubre – Bilbao

### *HORARIO*

De 9:00h a 14:00h  
Examen: 28 de octubre 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: 10 de octubre

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

urriak 17tik 31ra

**Bilbo**  
**2022**

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 operatzailea

### LEKUA

A.F.O.N.V.I.  
Jon Arróspide kalea, 14 (sarrera Iruña, 1)  
48014 Bilbao

### IRAUPENA ETA DATAK

Iraupena: 52 ordu  
Datak: urriak 14, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26 eta 27ra

### ORDUTEGIA

9etatik 14etara  
Azterketa: urriak 28 (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-erreakon galerak gutxitzeko irtenbideak.  
Arautzea  
Albokoak-taulak  
Azterketa.

### IRAKASLEAK

*Oscar Díez Romero jn.*  
Industria Ingeniaria  
Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.

### ARGIBIDEAK ETA IZENA EMATEA

Izena emateko azken eguna: urriak 10a

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)