



formación

# CARNE OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS

12 al 26 de mayo

**Bilbao**  
**2023**

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: 12, 15, 16 17, 18, 19, 22, 23, 24, y 25 de mayo

## HORARIO

De 9:00h a 14:00h  
Examen: 26 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

**Oscar Díez Romero**  
Ingeniero Industrial  
Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.  
**Diego de la Puente Nerecan**  
Ingeniero eléctrico  
Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.

## INFORMACIÓN E INSCRIPCIÓN

Fecha límite de inscripción: 5 de mayo  
Para formalizar la inscripción o ampliar información dirigirse a:

## Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.

C/ Egaña, 17 – 3º dpto. 4 - 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 12tik 26ra

# Bilbo 2023

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 beharri 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 12, 15, 16 17, 18, 19, 22, 23, 24 eta 25ra

### ORDUTEGIA

9etatik 14etara

Azterketa: maiatzak 26 (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-errearen galerak gutxitzeko irtenbideak.

Arautzea

Albokoak-taulak

Azterketa.

### IRAKASLEAK

***Oscar Díez Romero***

Industria Ingeniaria

Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.

***Diego de la Puente Nerecan***

Ingeniari Elektrikoa

Factor 4 Ingenieros Consultores, S. L.

### ARGIBIDEAK ETA IZENA EMATEA

Izena emateko azken eguna: maiatzak 5a

Informazioa jasotzeko:

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

Egaña kalea, 17 – 3. bul. 4 - 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)