



**ingenieros**  
BIZKAIA

*Industria Ingeniaritzako Gradudunen eta Ingeniari  
Tekniko Industrialen Bizkaiko Elkargo Ofiziala*

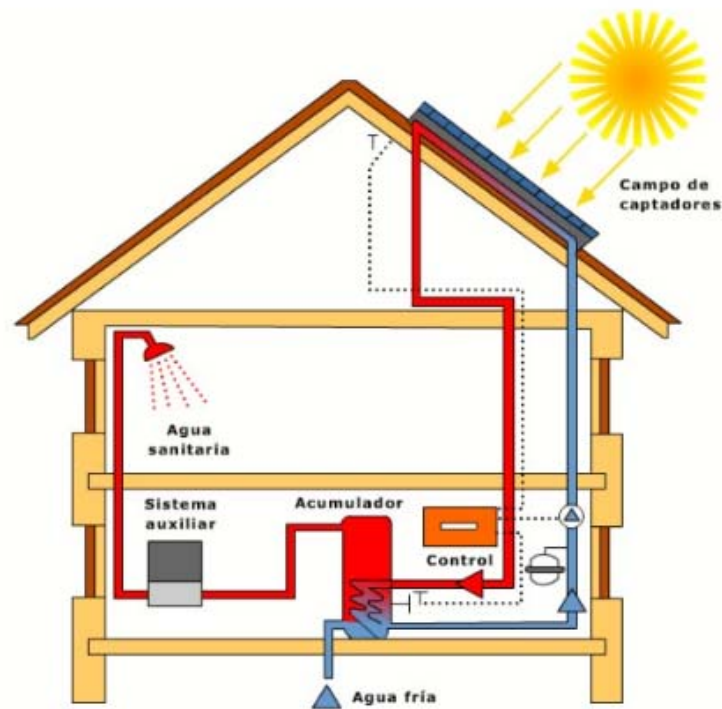
*Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
e Ingenieros Técnicos Industriales de Bizkaia*

Curso

Diseño y Cálculo de instalaciones  
de ACS centralizada

ON LINE

09.02.2021 – 16.04.2021



## ■ OBJETIVO

El objetivo de este curso es proporcionar al participante todos los conocimientos necesarios para diseñar y dimensionar un sistema de producción de ACS, repasando además la Reglamentación actual, y repasando el diseño de elementos complementarios como elementos de seguridad en salas de calderas, chimenea, etc.

A lo largo del curso el participante irá adentrándose en cada componente de las instalaciones de ACS, donde observaremos sus componentes y posibles esquemas, incluso la interconexión con la instalación solar térmica.

El alumno tendrá oportunidad de descargar nuestros apuntes con ejemplos de selección de volumen de acumulación, potencia caldera y dimensionado de tuberías para distintos usos.

Se emplearán hojas de cálculo propias y algunas aplicaciones que facilitan libremente algunos proveedores. El alumno podrá seguir haciendo uso de nuestras hojas de cálculo una vez finalizado el curso.

## ■ DIRIGIDO A

Ingenieros Graduados y/o Masters, Ingenieros Técnicos Industriales, estudiantes de ingeniería y otros profesionales interesados en el diseño y cálculo de instalaciones de ACS centralizada.

## ▪ FECHAS

Del 9 de febrero de 2021 al 16 de marzo de 2021.

## ▪ DURACION

2 meses. Equivalente a 100 horas de formación.

## ▪ FORMATO

Curso online con Tutor para resolver cualquier duda referente al propio contenido del curso.

### **Javier Ponce Garcia**

Ingeniero Técnico Industrial.

Graduado en Ingeniería Eléctrica.

Master en PRL por la Universidad de Castilla La Mancha.

## ▪ PROGRAMA

### **Tema 1**

Marco Normativo Básico. RITE 2007. DB-HS-4. RD 865/2003 Legionelosis. Normas UNE.

### **Tema 2**

Componentes del sistema de producción de ACS. Características. Tuberías Metálicas. Tuberías Plásticas. Elección de la Serie y la Clase de la Tubería.

### **Tema 3**

Esquemas.

### **Tema 4**

Cálculos de producción de ACS Instantánea. Intercambiadores de Placas.

### **Tema 5**

Calculo Caudales. Caudal Total. Coeficientes de Simultaneidad. Caudal Simultáneo.

### **Tema 6**

Consumo ACS. Utilización del Documento HE-4. Calculo de Consumos Equivalentes a Diferentes Temperaturas.

**Tema 7**

Cálculos de ACS Acumulada. Consumo Punta de la Instalación. La Relación Potencia-Volumen de acumulación. Análisis de las Posibles Soluciones.

**Tema 8**

Tiempo de Calentamiento. Tiempo de Duración del Consumo Punta.

**Tema 9**

Seguridad en Salas de Máquinas. RITE. UNE 60.601 Salas Calderas Alimentadas a Gas.

**Tema 10**

Otros Elementos de la Instalación. Chimenea. Vaso de Expansión. Aislamiento.

**Tema 11**

Cálculo de Tuberías de ACS. Fórmulas de Cálculo. Gráficos y Tablas de Selección de Tuberías.

**Tema 12**

Selección del Diámetro de la Red de Recirculación.

**Tema 13**

Selección del Circulador de Recirculación.

**Tema 14**

Apoyo Solar.

**Tema 15**

Pruebas y Mantenimiento. Legionelosis.

■ CUOTA DE INSCRIPCION

**Colegiados:**

170,00 euros. (Exento de IVA).

**Estudiantes de Escuelas de Ingeniería:**

170,00 euros. (Exento de IVA).

**General:**

200,00 euros. (Exento de IVA). (Sujetos a plazas disponibles).

## ▪ FORMA DE INSCRIPCION

A través de la Web del Colegio [www.ingenierosbizkaia.eus](http://www.ingenierosbizkaia.eus). Ruta - Ventanilla Única > Cursos y Jornadas > Formación On-Line

Presencial, en las oficinas del Colegio rellenando el impreso de Solicitud de Inscripción. Teléfono de contacto del Colegio 94 439.60.83

## ▪ FINALIZACION DEL PLAZO DE INSCRIPCION

8 de febrero de 2021.

## ▪ OBSERVACIONES

Aquellos alumnos, a quienes la empresa para la cual trabajan, les abone la matrícula del curso, lo pondrán en conocimiento de la Secretaría del Colegio, llamando al 94 439.60.83, con el fin de emitir la factura correspondiente.

**PLAZAS LIMITADAS.** Las anulaciones que se produzcan a partir del día de finalización de inscripción comportarán la pérdida del importe total de la cuota.