

MEDIO AMBIENTE

OCTUBR
13**INSTALACIONES TÉRMICAS DE BIOMASA****FECHAS Y HORARIO:**

Del 13/10/2014 al
03/11/2014 (51 horas)
De 16.00 - 20.00 horas

L M X J V

INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES:

AIN. Dpto. de Recursos
Humanos
Tel. 948 42 11 32

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

Asociados AIN: **265 €**
No Asociados AIN: **265 €**

La formación está exenta de
IVA.

ain_consulting

Curso organizado e impartido por AIN, dentro de su programa de FORMACIÓN ABIERTA.

PRESENTACIÓN:

La Comunidad Foral de Navarra tiene previsto incrementar un 28% el consumo de energía procedente de la Biomasa Forestal en esta década de modo que se incremente la cuota que supone la biomasa del 3,9% de 2010 al 5% en el 2020. Por ello, el Gobierno de Navarra aplica deducciones fiscales del 15% de la inversión realizada a todas aquellas instalaciones térmicas de Biomasa que cumplen con unos determinados rendimientos mínimos.



**Gobierno
de Navarra**

Este curso está parcialmente subvencionado por el Gobierno de Navarra, Sección de Energía y Minas del Departamento de Economía, Hacienda, Industria y Empleo. El precio que figura es el precio final a pagar por el alumno.

OBJETIVOS:

Al finalizar la acción formativa, los alumnos serán capaces de:

- Identificar el marco normativo que afecta a las Instalaciones Térmicas de Biomasa.
- Identificar y diferenciar los diferentes tipos de Biocombustible su aplicabilidad y los formatos comerciales más utilizados.
- Conocer la logística de los Biocombustibles Sólidos.
- Aprender a diseñar, dimensionar y seleccionar los equipos que intervienen en una Instalación Térmica de Biomasa.
- Conocer las fases que intervienen en el diseño, instalación y mantenimiento de estas instalaciones.
- Analizar casos prácticos, reales, para determinar la viabilidad técnica y económica de estos proyectos.

DIRIGIDO:

Titulados/as en Ingeniería Técnica o Superior, Arquitectura Técnica o Superior.

CONTENIDOS:

1. DEFINICIÓN Y MARCO NORMATIVO (2h.)

- 1.1 Definición.
- 1.2 Marco normativo. Normativa RITE

2. TIPOS DE BIOCMBUSTIBLES Y SU APLICACIÓN (2h.)

- 2.1 Clasificación de los biocombustibles.
- 2.2 Tipos de biomasa para climatización.
- 2.3 Selección del biocombustible.

3. LOGÍSTICA DE LOS BIOCMBUSTIBLES SÓLIDOS (3h.)

- 3.1 Transporte y distribución.
- 3.2 Sistemas de almacenamiento, carga y alimentación.
- 3.3 Requisitos de seguridad.

4. DISEÑO Y DIMENSIONADO DE INSTALACIONES (38 h.)

- 4.1 Tipos de calderas. (1h.)
- 4.2 Requisitos de salas de calderas y dimensionamiento (8 h.)
- 4.3 Elementos necesarios y dimensionamiento (5h.)
- 4.4 Tipos de configuraciones para climatización y producción de ACS (2h.)

4.5 Esquemas hidráulicos (2h.)

4.6 Casos prácticos y visita a varias instalaciones (20h.)

Caldera astillas: centro aula de la naturaleza

Calderas pellets: escuelas infantiles 0-3 años

Calderas pellets: casas rurales, particulares (pueden ser varias)

Trabajos o acciones a realizar:

- Explicar el significado del rendimiento energético de una caldera de biomasa, explicar con equipo cómo se mide, medirlo in situ, interpretar los resultados, etc.
- Hacer un caso real de mantenimiento de una caldera concreta, realizando todas las operaciones previstas dentro del mantenimiento preventivo.
- Visualizar diferentes pellets, saber visualizar calidades de las cenizas, incrustaciones, etc. Hacer práctica sobre la explicación teórica dada.
- Repasar y hacer esquema hidráulico de una sala de calderas con biomasa, identificar elementos principales, errores, cosas a tener en cuenta, etc.

5. EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA (3h.)

5.1 Ejecución de la instalación.

5.2 Puesta en marcha de la instalación.

6. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (3h.)

6.1 Control del funcionamiento.

6.2 Programa de operaciones de mantenimiento.

6.3 Manipulación de las cenizas

METODOLOGÍA:

El curso combina contenidos teóricos y prácticos.

De este modo, junto a la impartición magistral de los contenidos teóricos, se analizarán casos prácticos reales y utilizando Excel se harán estudios económicos de la viabilidad de los proyectos.

También se realizará una visita a una instalación térmica con el fin de ver, in situ, todos los componentes principales de una instalación.



Colegio Oficial
de Ingenieros
Industriales
de Navarra

Nafarroako
Industri
Ingeniarien
Elkargo Ofiziala



COLEGIO DE INGENIEROS
TÉCNICOS INDUSTRIALES
NAVARRA



ain

Asociación de la Industria Navarra

PROFESORADO:

D. Joaquín Erice Lacunza

Es Jefe de la Sección de Energía e Instalaciones de AIN (Aplicación Industrial).

D^a Izaskun Rodríguez Arrarás:

Es Diplomada en Ingeniería Técnica Industrial. Rama Mecánica, con 10 años de experiencia ligados al sector de la Energía.

D. Xabier Zubialde Legarreta

Es Ingeniero de Proyectos e Instalaciones de climatización y en EE.RR. y Eficiencia energética en ACIMUTH, S.L.