

formación para **ARQUITECTURA TÉCNICA**

CURSO SEMIPRESENCIAL

¡ síguela por internet !

ESPECIALIZACIÓN DE AUDITOR ENERGÉTICO



Ponentes: D. José Rubiño García y Dña. Patricia Ortega Ortega

Clases telepresenciales:

22 y 29 de Septiembre; 6, 20 y 27 de Octubre; 3, 17 y 24 de Noviembre de 2017,
de 16:00 a 20:00 h

SEDE del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Málaga

Paseo del Limonar nº 41 (acceso por C/República Argentina nº 18), Málaga.

ORGANIZA:



MÁLAGA
Colegio Oficial de Aparejadores
y Arquitectos Técnicos

COLABORA:

GABINETES TÉCNICOS
KABINETE TEKNIKOAK



**NAVARRA
NAFARROA**
ARQUITECTOS TÉCNICOS
ARKITIKTO TEKNIKOAK

SUBVENCIONA:



PREMAAT



MUSAAT
MUTUA DE SEGUROS A PRIMA FIJA

PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

El Real Decreto 56/2016, entre otras cuestiones, establece la obligatoriedad de realizar auditorías energéticas a las grandes empresas, estimándose que esta medida es de aplicación a unas 3.800 empresas en España, con cerca de 27.000 establecimientos o locales. Se trata, por tanto de un campo novedoso de actividad profesional para los arquitectos técnicos que requiere una dedicación y esfuerzo especial en lo que a formación se refiere.

El objetivo fundamental de este curso es la preparación de profesionales capaces de realizar Auditorías Energéticas, tanto para empresas que deban cumplir el mencionado RD 56/2016, como para PYMES que precisen de este tipo de estudios para la reducción de su factura energética. Se trata de una nueva profesión, y este curso dará al alumno las herramientas suficientes para entender la importancia que hoy en día tiene la energía en el cash-flow económico y ambiental de cualquier empresa o entidad.

El curso tiene una duración total de 200 horas, 32 de las cuales son presenciales (o telepresenciales, según la modalidad elegida por el alumno) y el resto son a través de una plataforma virtual interactiva, que permitirá una comunicación constante entre los alumnos y el equipo docente. La parte presencial estará fundamentalmente encaminada a resolver dudas e inquietudes y a realizar ejercicios prácticos, mientras que la parte on line se dedicará al temario, contando con foros para poder profundizar en la parte técnica-teórica que más precisen los alumnos. Los ejercicios y actividades de la parte online se corregirán y resolverán, en las clases presenciales.

El temario, adaptado a lo exigido en el anexo V del RD 56/2016, se le facilitará al alumno en formato pdf, además de videos, audios, presentaciones ilustrativas de apoyo, hojas de cálculo de redimensionamiento fotovoltaico, así como software para el cálculo y análisis para auditoras energéticas, que ayudarán a una mejor adquisición de los conocimientos.

El curso está dirigido tanto a arquitectos técnicos como a otros técnicos vinculados al sector de la construcción o ingeniería, que tengan la necesidad de iniciarse o complementar sus conocimientos con herramientas, sistemas y procedimientos para la auditoria energética de edificios e industrias.

TEMA 1. INTRODUCCIÓN Y NORMATIVA DE REFERENCIA

1. 1 Introducción.
1. 2 Motivos Europeos y Nacionales para la Auditoria Energética.
1. 3 Estructura y situación energética actual.
1. 4 CTE en el ahorro energético.
1. 5 RITE en la Eficiencia Energética.
1. 6 Normativa sobre Eficiencia Energética.
1. 7 RD 235/2013 y la Certificación Energética en Edificios.
1. 8 RD 56/2016 y las Auditorías Energéticas.

TEMA 2. CONCEPTOS GENERALES Y FUNDAMENTOS DE LA ENERGÍA

- 2.1 Conceptos generales sobre Eficiencia Energética.
- 2.2 Fundamentos de Termodinámica.
- 2.3 Movimientos de Fluidos, generación de frío y calor.
- 2.4 Principios básicos de electricidad.
- 2.5 Sistemas de generación renovable.
- 2.6 Otros sistemas de generación energética/cogeneración.
- 2.7 Toma de datos necesarios para el cálculo y redacción del proyecto.
- 2.8 Planteamiento de soluciones adecuadas. Recomendaciones.

TEMA 3. PROTOCOLOS, EQUIPOS Y TOMA DE DATOS

- 3.1 Introducción a la Auditoria.
- 3.2 Recogida de datos, metodología y medición de parámetros.
- 3.3 Aislamiento térmico.
- 3.4 Caudal y presión de fluidos.
- 3.5 Temperatura y Humedad.
- 3.6 Consumos de electricidad y otras energías.
- 3.7 Flujos Luminosos y niveles de iluminación.
- 3.8 Rendimiento de la combustión.
- 3.9 Mantenimiento de Instalaciones y registro de operaciones.

TEMA 4. ANALISIS ENERGÉTICO EN EDIFICIOS

- 4.1. Demanda energética y perfiles de uso.
- 4.2. Elementos constructivos del edificio y envolvente.
- 4.3. Instalaciones de iluminación.
- 4.5. Instalaciones de ACS.
- 4.6. Instalaciones de calefacción.
- 4.7. Instalaciones de climatización y ventilación.
- 4.8. Instalaciones de energía solar térmica y fotovoltaica en edificios.

4.9. Herramientas oficiales para evaluación de la Eficiencia Energética en Edificios.

TEMA 5. ANÁLISIS ENERGÉTICO EN INDUSTRIAS

- 5.1. Generación, demanda y procesos energéticos.
- 5.2. Aire comprimido.
- 5.3. Aislamiento y refractarios.
- 5.4. Fluidos térmicos.
- 5.5. Frío Industrial.
- 5.6. Hornos.
- 5.7. Intercambiadores de calor.
- 5.8. Motores eléctricos.
- 5.9. Regulación y control.
- 5.10. Secado.
- 5.11. Transporte energético y de fluidos.
- 5.12. Turbinas.
- 5.13. Vapor y condensados.
- 5.14. Procesos específicos de cada sector industrial.

TEMA 6. CONTRATACIÓN ENERGÉTICA

- 6.1. Introducción histórica del Mercado eléctrico.
- 6.2. Bases del mercado energético.
- 6.3. Funcionamiento del mercado eléctrico.
- 6.4. Analizar facturas eléctricas.
- 6.5. Autoconsumo RD 900/2016.
- 6.6. Contratación de otras energías.
- 6.7. Pobreza energética.

TEMA 7. SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA 50001

- 7.1. Introducción a la gestión energética.
- 7.2. Indicadores de gestión y seguimiento.
- 7.3. Implantación de la ISO 50001.

TEMA 8. PROYECTO DE AUDITORÍA ENERGÉTICA

- 8.1. Organización y análisis previo.
- 8.2. Consideraciones según UNE-EN 16247-1-2-3-4.
- 8.3. Proyecto de auditoría.
- 8.4. Análisis de mejoras energéticas.
- 8.5. Software de apoyo a la auditoría.

D. José Rubiño García

Arquitecto Técnico y Graduado en Ingeniería de Edificación. Experto en eficiencia energética y redes inteligentes.

Dña. Patricia Ortega Ortega

Arquitecto Técnico. Auditora Energética. Experta en eficiencia energética.

SEPTIEMBRE

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

OCTUBRE

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

NOVIEMBRE

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

viernes, de 16:00 a 20:00 h.

200 horas lectivas (32 horas telepresenciales)

PRECIO del CURSO para NO COLEGIADOS: 650 €
PRECIO del CURSO para COLEGIADOS del COATIE Navarra: 410 €
PRECIO del CURSO para COLEGIADOS del COATIE Navarra con carrera finalizada en los últimos 4 años o desempleados: 200 euros

MUSAAT Y PREMAAT SUBVENCIONAN A SUS RESPECTIVOS MUTUALISTAS CON 50 € CADA UNA, IMPORTE QUE SE DETRAERÁ DEL PRECIO DE LA MATRÍCULA.
En la inscripción solicita el descuento por mutualista de una o dos mutuas. Para acceder a la subvención es necesario una asistencia mínima del 75 % de las horas.

* A las bajas no comunicadas o realizadas con menos de 72 horas de antelación, se les aplicará el precio general para no colegiados.

*Desempleados deberán presentar la tarjeta de demanda de empleo en el momento de la inscripción.

PLAZAS LIMITADAS: Es necesario inscribirse previamente.

Fecha límite de inscripción: 12 de septiembre a las 13:00 horas

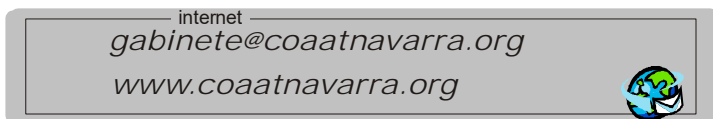
*En caso de superarse el número máximo de plazas, éstas se adjudicarán mediante sorteo.

*Desde el Colegio NO se informa necesariamente de la admisión a cursos.

*En www.coatnavarra.org se podrá consultar la admisión al curso a partir del día siguiente a la finalización del plazo de inscripción.

*Al concluir el curso se emitirá certificado acreditativo a quienes completen una asistencia mínima del 75 %, para colegiados/as, disponible descarga directamente desde la página web del Colegio

las inscripciones se realizarán exclusivamente por estos medios:



Síguenos en:



@COATIENavarra