

**ABIERTO PLAZO
DE MATRÍCULA**

IV CURSO DE AUDITOR Y GESTOR ENERGÉTICO EN LA EDIFICACIÓN Y LA INDUSTRIA



- Adquiere nuevos conocimientos para mejorar tu negocio e industria
- Conoce todo lo necesario para ser un gran Auditor y Gestor Energético
- Ponte al día en las últimas tecnologías
- Conoce las principales MAE's en la Edificación y la Industria (Medidas de Ahorro Energético)
- Aprende a manejar las herramientas de simulación (Nueva Herramienta Unificada Lider-Calener, CERMA, EnergyPlus, CE³X, CE3)
- Conviértete en un especialista en las herramientas y habilidades para realizar una correcta gestión energética en los edificios y la Industria
- 264 horas lectivas (120 h. presenciales y 144 h. semipresenciales)
- Título propio de ATECYR
- Nuevo programa formativo con temario sobre Industrias Transversales
- Adapta el curso a tu medida. El curso puede realizarse por módulos

264 horas semipresenciales

Todos los martes del 29 de septiembre de 2015 al 3 de mayo de 2016

UN PROYECTO: NUESTRO COMPROMISO EN LA FORMACIÓN

Desde su fundación el 8 de junio de 1974 la Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración (ATECYR) nace con una clara vocación de servicio y con el objetivo de aunar esfuerzos de profesionales del sector para la consecución de un mejor desarrollo e implantación de las tecnologías de climatización, calefacción y refrigeración, en España. De este modo, ATECYR desde su comienzo, adquiere por derecho propio un protagonismo substancial en los procesos de normalización, información, formación, control de calidad y el uso racional de la energía en el ámbito tecnológico de la climatización y la refrigeración.

ATECYR dirige sus acciones hacia la técnica de la Climatización (ACS, calefacción, ventilación y acondicionamiento del aire) y sus actividades anexas estudiando la problemática, su legislación, reglamentación, protección y divulgación del conocimiento.

Todo ello, con una clara visión de futuro apostando por la eficiencia energética y la disminución de las emisiones de CO₂ desde hace ya más de 40 años.

La publicación del RD 235/2013 que aprueba el procedimiento de Certificación Energética de Edificios, las modificaciones del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (que otorga gran importancia a las Inspecciones de Eficiencia Energética) y la orden FOM /1635/2013 por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, son un síntoma claro de que se necesita un nuevo perfil técnico en el sector, que sea capaz de precuantificar energéticamente los edificios proponiendo medidas de mejora y que además estas permanezcan durante su vida útil.

La directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética por la que se modifican las directiva 2009/125/CE y 2010/30/UE y se derogan las directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE. En el Artículo 8: Auditorias energéticas y sistemas de gestión energética de la directiva 2012/27/UE dice que los estados miembros fomentarán que todos los clientes finales puedan acceder a Auditorias energéticas de elevada calidad, con una buena relación entre coste y eficacia, siendo estas efectuadas por expertos auditores energéticos.

El coste de la contratación de la energía constituye una de las partidas más importantes dentro de los costes totales de los procesos productivos en las industrias. Un consumo



energético sostenible permite a las industrias alcanzar una mayor productividad para ser más competitivos en el mercado.

El conocimiento de cómo la industria contrata su energía, cómo la consume en sus procesos, cuánto repercute en sus costes, su posición relativa respecto a otras empresas similares y las posibles mejoras para disminuir el coste energético son aspectos fundamentales en la optimización económica y productiva de las industrias.

Mediante la realización de este curso se conoce el proceso para realizar la auditoría energética de un proceso industrial. Se obtiene un conocimiento suficientemente fiable del consumo energético de la industria, detectando los factores de consumo de energía e identificando las posibilidades medidas de ahorro energético.

El curso de Atecyr sigue la metodología de la norma ISO 50001 en cuanto a su contenido y desarrollo de casos para el análisis del sector Industrial. Esta norma internacional es aplicable en otros países y en la línea de lo que marcan las Directivas Europeas.

El curso también sigue la metodología establecida por la reciente traducción en España de la norma EN 16247:

- Parte 1: Auditorías Energéticas. Requisitos generales. Publicada en el año 2012
- Parte 2: Auditorías Energéticas. Edificios. Publicada en el año 2014
- Parte 3: Auditorías Energéticas. Procesos. Publicada en el año 2014
- Parte 4: Auditorías Energéticas. Transporte. Publicada en el año 2014

Una de los pilares básicos de la Asociación, es el Comité Técnico compuesto por un grupo de experto muy respetados en el sector de la climatización, refrigeración y eficiencia energética. Este comité ha marcado las tendencias y la forma de hacer las cosas en los últimos años. Se constituye como gran dinamizador de la Asociación desde sus orígenes viene trabajando, en la elaboración de una importante documentación de divulgación científico-técnica sobre temas relacionados con el sector de climatización y refrigeración muy valorada por su calidad técnica.

La experiencia y el desarrollo de cursos relacionados con la climatización y refrigeración a lo largo de tantos años y el ánimo de los socios en la búsqueda de una mayor formación, nos han empujado a dar un paso más allá. Por ello desarrollamos este Curso de Auditor y Gestor Energético en la Edificación y la Industria con el que perseguimos la excelencia en la formación.



El Comité Técnico de ATECYR acordó el desarrollo de este IV Curso de Auditor y Gestor Energético en la Edificación y la Industria como una valiosa herramienta para la formación, el reciclaje y la adecuación a la directiva de los técnicos.

EL AHORRO

El ahorro energético junto con la eficiencia es la única medida para conseguir disminuir la dependencia energética de nuestro país.

Evidentemente no todas las formas de ahorrar energía son adecuadas, pues siempre se debe garantizar la misma calidad en los servicios. Además hay que conseguir ahorros energéticos con un coste de beneficio óptimo.

La Auditoría Energética es la herramienta fundamental para planificar las inversiones necesarias que permitan conseguir los ahorros perseguidos.

El IV curso de Auditor y Gestor Energético en la Edificación y la Industria, capacita a los técnicos como expertos auditores en la gestión energética.

Estos técnicos tienen un papel muy importante que desarrollar en el futuro energético de nuestro país.

OBJETIVOS

Este IV curso de Auditor y Gestor Energético en la Edificación y la Industria ofrece un alto contenido en el desarrollo de casos prácticos.

Los alumnos conseguirán las herramientas, métodos y conocimientos prácticos para un conocimiento en la gestión energética de los edificios y la industria.

Aprenderán todas las herramientas necesarias para un correcto seguimiento energético de los edificios y la industria.

A QUIEN VA DIRIGIDO

El IV curso de Auditor y Gestor Energético en la Edificación y la Industria está dirigido a profesionales con conocimiento y experiencia en los campos de instalaciones y eficiencia energética.



PROGRAMA

1. CONOCIMIENTOS BÁSICOS

- 1.1. EDIFICIO E INSTALACIONES, CONCEPTOS BÁSICOS
- 1.2. UNIDADES
- 1.3. ELECTRICIDAD
- 1.4. ILUMINACIÓN
- 1.5. TRANSMISIÓN DE CALOR
- 1.6. TERMODINÁMICA
- 1.7. HIDRÁULICA
- 1.8. COMBUSTIBLES Y COMBUSTIÓN
- 1.9. PSICROMETRÍA
- 1.10. PROGRAMA PSICRO

2. TARIFAS DE ENERGÍA

- 2.1. TARIFAS COMBUSTIBLES FÓSILES
- 2.2. ENERGÍAS RENOVABLES
- 2.3. TARIFAS ELÉCTRICAS
- 2.4. PROGRAMA PARA OPTIMIZAR LA FACTURA ELÉCTRICA
- 2.5. EJEMPLOS

3. EDIFICIOS Y SUS INSTALACIONES

- 3.1. EDIFICIO
 - 3.1.1. Clasificación de los edificios
 - 3.1.2. Clasificación de los elementos constructivos de la envolvente térmica del edificio: muros de fachada, muros, cubiertas, huecos, medianeras y suelos
 - 3.1.3. Parámetros técnicos de elementos constructivos y sus materiales componentes: Transmitancia, resistencia, conductividad, puentes térmicos, infiltraciones, ...etc.
 - 3.1.4. Evolución de la normativa en materia de exigencias de aislamiento térmico de los edificios: CT-79, CTE y NZEB
- 3.2. INSTALACIONES
 - 3.2.1. Instalaciones Eléctricas
 - 3.2.2. Iluminación
 - 3.2.3. Instalaciones de combustible

- 3.2.4. Suministro de agua
- 3.2.5. Energías renovables y cogeneración
- 3.2.6. Climatización y ACS
- 3.2.7. Otras Instalaciones Térmicas

4. EQUIPOS DE MEDIDA Y EMPLEO DE LOS MISMOS

- 4.1. MEDIDA DE PARÁMETROS FUNDAMENTALES
 - 4.1.1. Medida de la temperatura
 - 4.1.2. Medida de la presión
 - 4.1.3. Medida del caudal
 - 4.1.4. Medida de la energía eléctrica
 - 4.1.5. Medida de la energía de los combustibles
 - 4.1.6. Medida de la energía térmica
- 4.2. MEDIDAS EN EL EDIFICIO Y SU ENTORNO
 - 4.2.1. Temperatura seca
 - 4.2.2. Temperatura operativa
 - 4.2.3. Humedad relativa
 - 4.2.4. Velocidad del aire
 - 4.2.5. Concentración de CO₂
 - 4.2.6. Nivel de iluminación
 - 4.2.7. Transmitancia de los cerramientos.
 - 4.2.8. Infiltraciones
 - 4.2.9. Medida de las condiciones exteriores
- 4.3. MEDIDAS ELÉCTRICAS
 - 4.3.1. Tensión
 - 4.3.2. Intensidad
 - 4.3.3. Factor de Potencia
 - 4.3.4. Energía Activa
 - 4.3.5. Energía Reactiva
- 4.4. MEDIDAS EN CALDERAS
 - 4.4.1. Método directo
 - 4.4.2. Método indirecto
- 4.5. MEDIDAS EN MÁQUINAS DE EXPANSIÓN DIRECTA
 - 4.5.1. Método directo
 - 4.5.2. Método indirecto



PROGRAMA

4.6. EJEMPLOS DE INSTRUMENTACIÓN FIJA

- 4.6.1. Calderas
- 4.6.2. Enfriadora
- 4.6.3. Climatizadora
- 4.6.4. Energía solar y producción de ACS
- 4.7. EJEMPLOS DE INSTRUMENTACIÓN PORTÁTIL
- 4.7.1. Calderas
- 4.7.2. Enfriadora
- 4.7.3. Climatizadora
- 4.7.4. Energía solar y producción de ACS
- 4.7.5. Analizador de redes eléctricas
- 4.7.6. Cámara termografica

5. CERTIFICACIÓN

- 5.1. VISIÓN GENERAL
- 5.2. LIDER
- 5.3. CALENER VYP
- 5.4. CALENER GT
- 5.5. MÉTODO SIMPLIFICADO: CE3
- 5.6. MÉTODO SIMPLIFICADO: CE³X
- 5.7. MÉTODO SIMPLIFICADO: CERMA

6. SIMULACIÓN

- 6.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PROGRAMAS DE SIMULACIÓN
- 6.1.1. Objetivos: ¿Por qué? ¿Cuándo? ¿Para qué? ¿Qué programa?
- 6.1.2. Conceptos sobre modelo/s térmico de un edificio (modelo/s B)
- 6.1.3. Conceptos sobre modelo/s de equipos y sistemas (modelo/s HVAC)
- 6.1.4. Conceptos sobre modelos de definición de B y HVAC (modelo/s D)
- 6.1.5. Conceptos sobre modelos de simulación de D (modelo/s S)
- 6.1.6. Idiosincrasia del software y de los sistemas de información

6.2. ENERGYPLUS

- 6.2.1. Introducción a los modelos (B, HVAC, D y S) de EnergyPlus
- 6.2.2. Ejemplo guiado
- 6.2.3. Ejemplo no guiado

6.3. INTEGRACIÓN DE MAES EN ENERGYPLUS

6.4. INTEGRACIÓN DE MAES EN CALENER GT

7. INDUSTRIA. TECNOLOGÍAS TRANSVERSALES

- 7.1 BALANCE DE MASA Y ENERGÍA
- 7.2 INTERCAMBIADORES
- 7.3 INTRODUCCIÓN AL PINCH POINT
- 7.4 AIRE COMPRIMIDO
- 7.5 ELECTRICIDAD
- 7.6 CALDERAS INDUSTRIALES
- 7.7 REDES DE AGUA Y CONDENSADOS, FLUIDOS TÉRMICOS
- 7.8 AISLAMIENTOS TÉRMICOS
- 7.9 SECADO Y EVAPORACIÓN
- 7.10 COGERANERACIÓN
- 7.11 PRODUCCIÓN DE FRÍO
- 7.12 CASO DE ÉXITO 1: INDUSTRIA
- 7.13 CASO DE ÉXITO 2: INDUSTRIA

8. MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA EDIFICACIÓN (MAE'S) UNE EN 16247-3

- 8.1. ENVOLVENTE DEL EDIFICIO
- 8.1.1. Muros de fachada
- 8.1.2. Otros muros
- 8.1.3. Cubiertas
- 8.1.4. Suelos y techos
- 8.1.5. Huecos: carpintería y acristalamiento
- 8.1.6. Puentes térmicos
- 8.1.7. Renovación de aire



PROGRAMA

- 8.2. CONDICIONES INTERIORES
- 8.3. CALEFACCIÓN
 - 8.3.1. Producción
 - 8.3.2. Distribución
 - 8.3.3. Emisión
 - 8.3.4. Control
 - 8.3.5. Mantenimiento preventivo
- 8.4. AGUA CALIENTE SANITARIA
 - 8.4.1. Producción
 - 8.4.2. Distribución
 - 8.4.3. Emisión
 - 8.4.4. Control
 - 8.4.5. Mantenimiento preventivo
- 8.5. AHORRO DE AGUA
- 8.6. PISCINAS Y OTRAS INSTALACIONES TÉRMICAS
- 8.7. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
 - 8.7.1. Corrección de reactiva
 - 8.7.2. Centro de transformación
 - 8.7.3. Equilibrado de circuitos
 - 8.7.4. Motores
 - 8.7.5. Equipos
 - 8.7.6. Mantenimiento preventivo
- 8.8. ILUMINACIÓN
 - 8.8.1. Aprovechamiento de la luz natural
 - 8.8.2. Control de encendidos
 - 8.8.3. Sustitución de lámparas y/o luminarias
 - 8.8.4. Mantenimiento preventivo
- 8.9. REFRIGERACIÓN
 - 8.9.1. Producción
 - 8.9.2. Distribución
 - 8.9.3. Emisión
 - 8.9.4. Control
 - 8.9.5. Mantenimiento preventivo
- 8.10. VENTILACIÓN
 - 8.10.1. Recuperación
 - 8.10.2. Enfriamiento Gratuito
 - 8.10.3. Equipos

- 8.11. ENERGÍAS RENOVABLES Y COGENERACIÓN
 - 8.11.1. Térmicas
 - 8.11.2. Eléctricas
 - 8.11.3. Cogeneración

9. INFORME DE AUDITORÍA

9.1. INFORME DE AUDITORÍA SEGÚN NORMA UNE EN 16247-2 AUDITORÍAS ENERGÉTICAS. EDIFICIOS

- 9.1.1. Objetivo
- 9.1.2. Alcance
- 9.1.3. Normativa
- 9.1.4. Descripción del edificio
- 9.1.5. Estado de las instalaciones
- 9.1.6. Contabilidad energética
- 9.1.7. Análisis de propuesta de mejora
- 9.1.8. Plan de acción
- 9.2. VALORACIÓN DE MAE'S EDIFICIOS
 - 9.2.1. Envoltente del edificio
 - 9.2.2. Condiciones interiores
 - 9.2.3. Instalaciones eléctricas
 - 9.2.4. Iluminación
 - 9.2.5. Calefacción
 - 9.2.6. Refrigeración
 - 9.2.7. Agua Caliente Sanitaria
 - 9.2.8. Ventilación
 - 9.2.9. Energías renovables y cogeneración

10. PROTOCOLOS DE MEDIDA Y VERIFICACIÓN

10.1. INTRODUCCIÓN A LA VERIFICACIÓN Y MEDIDA V Y M

- 10.1.1. Servicios Energéticos
- 10.1.2. Definiciones
- 10.1.3. Diferencias entre auditorias y procedimientos V y M
- 10.1.4. Protocolos V y M
- 10.2. DETERMINACIÓN DE AHORROS



PROGRAMA

- 10.2.1. Necesidad de estimar el ahorro energético
- 10.2.2. Periodo de medida previo a las medidas de ahorro para establecer referencias
- 10.2.3. Periodo de medida tras ejecutar las medidas de ahorro
- 10.2.4. Cálculo de ahorros establecimiento de una referencia base
- 10.2.5. Métodos basados en precio por kWh útil
- 10.3. VERIFICACIÓN AISLADA DE LA MEDIDA DE AHORRO
 - 10.3.1. Verificación del ahorro con la medida de un solo parámetro clave
 - 10.3.2. Verificación del ahorro con la medida de todos los parámetros
 - 10.3.3. Casos prácticos
- 10.4. VERIFICACIÓN DE TODA LA INSTALACIÓN
 - 10.4.1. Verificación del ahorro con la medida del consumo en toda la instalación
 - 10.4.2. Verificación del ahorro mediante la simulación calibrada
 - 10.4.3. Casos prácticos
- 10.5. ELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE V Y M
 - 10.5.1. Factores a considerar
 - 10.5.2. Coste del plan de V y M
 - 10.5.3. Incertidumbre en las mediciones
 - 10.5.4. Incertidumbre en la estimación del ahorro
- 10.6. ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE VERIFICACIÓN Y MEDIDA
- 10.7 TOMA DATOS EN INSTALACIÓN REAL
- 10.8 TOMA DE DATOS EN INSTALACIÓN REAL

11 FINANCIACIÓN Y CONTRATACIONES

- 11.1 MODELOS DE CONTRATACIÓN
- 11.2 FINANCIACIÓN

12. CASOS DE ÉXITO EN LA EDIFICACIÓN

- 12.1 CASO DE ÉXITO 1
- 12.2 CASO DE ÉXITO 2
- 12.3 CASO DE ÉXITO 3
- 12.4 CASO DE ÉXITO 4
- 12.4 CASO DE ÉXITO 5
- 12.5 CASO DE ÉXITO 6

13. IMPLANTACION SISTEMAS DE GESTIÓN

- 13.1 UNE EN ISO 50001

Nota: El texto en color azul son las clases de asistencia presencial obligatorias.



DOCUMENTACIÓN

DOCUMENTACION EN PAPEL

- Manual de Auditorias Energéticas
- DTIE 9.05 Sistemas de Climatización
- DTIE 7.03 Entrada de datos a los programas Lider y Calener VyP
- DTIE 7.04 Entrada de datos al programa Calener GT
- DTIE 7.06 Procedimientos simplificados para la certificación de viviendas de nueva construcción: CERMA, CE2, CES
- DTIE 17.04 Instrumentación y medición
- DTIE 18.01 Rehabilitación Energética de la Envolvente Térmica de los Edificios
- DTIE 18.02 Rehabilitación Energética de las Instalaciones Térmicas de los Edificios
- DTIE 18.03 Integración de Energías Renovables en la Rehabilitación de los Edificios

DOCUMENTACION EN FORMATO DIGITAL

- Getting to Net Zero
- Guía de Ahorro Energético en Comercios de Alimentación
- Guía de Ahorro Energético en Empresas de Restauración
- Guía de Ahorro Energético en Residencias y Centros de Día
- Guía de Ahorro Energético en Talleres de Automóviles
- Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Establecimientos Hoteleros de la Comunidad Valenciana
- Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Locales Comerciales de la Comunidad Valenciana
- Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en los Municipios de la Comunidad Valenciana
- Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Municipios
- Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en Oficinas y Despachos
- Guía de Auditorias Energéticas en Edificios de Oficinas de la Comunidad de Madrid
- Guía de Auditorias Energéticas en el Sector Hotelero de la Comunidad de Madrid
- Guía de Auditorias Energéticas en Restaurantes de la Comunidad de Madrid
- Guía de Eficiencia Energética en el Sector Hotelero Andaluz
- Guía de Eficiencia Energética en Instalaciones Deportivas



DOCUMENTACIÓN

- Guía de Gestión Energética en el Sector Hotelero
- Guía de Rehabilitación Energética de Edificios de Viviendas
- Guía Práctica para la Gestión Medioambiental en Hoteles
- Guía sobre Eficiencia Energética en Comunidades de Propietarios
- Guía sobre Empresas de Servicios Energéticos (ESE)
- Guía sobre Gestión Energética Municipal
- Guide To Energy Management
- How High Can You Go
- Manual de Buenas Prácticas para la Mejora de la Eficiencia Energética de los Hoteles de Canarias
- Manual de Procedimiento para la Realización de Auditorías Energéticas en Edificios. Tomo 1: Metodología. Instrucciones Complimentación. Recomendaciones
- Manual de Procedimiento para la Realización de Auditorías Energéticas en Edificios. Tomo 2: Auditoria Tipo. Fichas Técnicas
- Manuales Técnicos de Instrucción para Conservación de Energía. Acondicionamiento de Locales
- Soluciones Energéticamente Eficientes en la Edificación
- Técnicas de Conservación Energética en la Industria. Fundamentos y Ahorro en Operaciones
- Técnicas de Conservación Energética en la Industria. Ahorro en Procesos
- Guía de Eficiencia Energética en Diseño y Cálculo del aislamiento Térmico de Conducciones, Aparatos y Equipos
- Guía de Eficiencia Energética en Contabilización de Consumos
- Guía de Eficiencia Energética en procedimientos de Inspección Periódica de Eficiencia Energética para Generadores de Calor
- Guía de Eficiencia Energética en procedimientos de Inspección Periódica de Eficiencia Energética para la Determinación del Rendimiento Energético de Plantas Enfriadoras de Agua y Equipos Autónomos de Tratamiento de Aire
- Puesta en marcha de instalaciones según RITE
- Ahorro de energía mediante enfriamiento gratuito y recuperadores de calor con humectador en el aire de extracción
- Frecuencias horarias de repetición en temperatura. Intervalo 24 horas



METODOLOGÍA

Al finalizar el curso se desarrollará un ejercicio que consistirá en la realización de algún caso práctico que el alumno tendrá que presentar y defender.

DURACIÓN DEL CURSO

El Curso tiene una duración total de 264 horas lectivas de las cuales 120 h. serán presenciales y 144 h. serán semipresenciales. El Curso comenzará el día 29 de septiembre de 2015 y finalizará el 3 de mayo de 2016 según muestra el calendario.

Consulta si el programa formativo se puede adaptar a tu disponibilidad. Los interesados pónganse en contacto con el mail: formacion@atecyr.org.

Las sesiones de EnergyPlus, MAE's, las sesiones de Industria, así como el temario por Bloques, podrán estar abiertas a la asistencia de alumnos de fuera del curso de Auditor y Gestor Energético en la Edificación y la Industria.

TITULACIÓN Y ACREDITACIÓN

Una vez finalizado el Curso se concederá un diploma de acreditación a los alumnos que hayan cumplido los requisitos mínimos de asistencia, participación y examen final.

A los alumnos que superen el examen se les entregará una acreditación de ATECYR. Para poder realizar la prueba final se debe de asistir a todos los temas salvo el Tema 1 de Conocimientos Básicos.

CONSEJO ASESOR, CLAUSTRO DE PROFESORES Y COLABORADORES

El IV Curso de Auditor y Gestor Energético en la Edificación y la Industria cuenta con un claustro de profesores compuesto por parte de los más expertos profesionales del campo de la auditoria y la gestión energética.

Director del Curso: D. Ricardo García San José, Ingeniero Industrial, Vicepresidente del Comité Técnico de Atecyr. Director Técnico de FACTOR 4 Ingenieros Consultores y de AFONVI.

Coordinadores: D. José Manuel Pinazo Ojer, D. Pedro Vicente Quiles, D. Ramón Velázquez Vila y D. Arcadio García Lastra.



PROFESORADO

D. Manuel Acosta Malia. Ingeniero Superior de Minas, especialidad Energía y Combustibles. Vicepresidente de ATECYR. Director General de Enervalia.

D. Servando Álvarez Domínguez. Doctor Ingeniero Industrial. Catedrático de la Universidad de Sevilla.

D. José Luis Barrientos. Miembro del Comité Técnico de Atecyr. DALKIA.

D. Nicolás Bermejo Presa. Químico Responsable de promoción y prescripción de Saint Gobain Iberica.

D. Juan Francisco Coronel Toro. Doctor Ingeniero Industrial. Profesor titular de la Universidad de Sevilla.

D. Guillermo José Escobar López. ESE Negocios liberalizados de Gas Natural Fenosa.

D. José Ángel Galán. Director General de Exeleria.

D. Antonio García Laespada. Ingeniero Industrial. Miembro del Comité Técnico de Atecyr. Titular E.U. del área de Máquinas y Motores de la UPV.

D. Arcadio García Lastra. Doctor Ingeniero Industrial, Secretario Técnico de Atecyr y Miembro del Comité Técnico de Atecyr.

D. Ricardo García San José. Ingeniero Industrial. Vicepresidente del Comité Técnico ATECYR. Director Técnico de FACTOR 4 Ingenieros Consultores S.L. y de AFONVI.

D. Santiago Gómez. Spirax Sarko.

D. Jordi Julià. ATEIN, SA. Grupo ENERBUS.

D. Miguel Ángel Martínez. CBRE - Puerto Venecia.

D. Fco. Javier Martínez Caballero. Vicepresidente de Atecyr. Presidente de la Agrupación Atecyr Aragón. Apoderado de Ibercaja Gestión de Inmuebles y de Ibercaja vida compañía de seguros y reaseguros,

D. Jose Luis Molina Felix. Catedrático de Universidad de Sevilla. Área de Conocimiento: Máquinas y Motores Térmicos.

D. Miguel Ángel Pascual. Doctor Ingeniero industrial. Director de Ingeniería de Miyabi. Profesor de la Universidad de Pamplona.

D. José Manuel Pinazo Ojer. Doctor Ingeniero Industrial, Presidente del Comité Técnico de Atecyr. Catedrático de la Universidad Politécnica de Valencia.

D. José Porras Aguilera. Ingeniero Técnico Industrial. Miembro de la Junta Directiva de Atecyr. Presidente de Remica.

D. José Antonio Rodríguez Tarodo. Ingeniero Superior en Organización Industrial, MBA, Máster en Ingeniería Medioambiental y Máster en PRL. Miembro del Comité Técnico de Atecyr. Director Gerente de DIMA, S.L.

D. Félix Sanz del Castillo. Director Técnico en Danfoss.

D^a. Begoña Serrano. Profesora Titular de la Escuela de Arquitectura de la Univ. politécnica de Valencia. Colaboradora del Instituto Valenciano de la Edificación.

D. Víctor Manuel Soto Francés. Doctor Ingeniero Industrial. Miembro del Comité Técnico de Atecyr. Titular de Universidad la Politécnica de Valencia.

D. Juan Travesi Cabetas. Ingeniería Industrial. Ingeniero Consultor. Miembro del Comité Técnico de Atecyr. Consejero Delegado en A.C.H. Consultoría S.L.P.

D. David Velázquez Alonso. Doctor Ingeniero Industrial. Director de DVA Energy System.

D. Ramón Velázquez Vila. Doctor Ingeniero Industrial. Miembro del Comité Técnico de Atecyr. Catedrático de la Universidad de Sevilla. ESII. Departamento Ingeniería Energética.

D. Pedro Vicente Quiles. Doctor Ingeniero Industrial. Miembro del Comité Técnico de Atecyr. Profesor Titular de la Universidad Miguel Hernández de Elche.



CALENDARIO

El Curso tiene una duración total de 264 h. horas lectivas de las cuales 32 horas son de Certificación Energética.

Comenzará el día 29 de septiembre de 2015 y finalizará el 3 de mayo de 2016 según muestra el calendario.

sep-15						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
	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				

oct-15						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
			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	

nov-15						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
						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						

dic-15						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
	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			

ene-16						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
				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

feb-16						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
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						

mar-16						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
	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			

abr-16						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
				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	

may-16						
LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO
						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					

■ Clases presenciales (120 h.)

■ Clases por video conferencia y presenciales (144 h.)



HORARIO

Las clases se impartirán en formato de día completo los martes, 8 horas cada día.

El horario será: 9:30 a 11:30 / 12:00 a 14:00 / 15:30 a 17:30 / 18:00 a 20:00.
Por ello los bloques temáticos serán de dos horas.

LUGAR

El Curso se celebrará en la sala de formación de las oficinas de la sede central de Atecyr situada en calle Agustía112A de Madrid



ACCESOS:

Metro: Arturo Soria (Línea 4) a escasos metros.

Autobuses: 12, 11, 70, 53

Se encuentra fuera de la M-30 por lo que no hay Servicio de estacionamiento regulado.



CONDICIONES DE LAS CLASES POR VIDEO CONFERENCIA

El alumno deberá asistir a las clases por video-conferencia, que serán impartidas en el horario del curso. La asistencia a las clases presenciales son obligatorias.

Los asistentes por videoconferencia dispondrá de atención en tiempo real al chat, de manera que los alumnos que siguen el curso por videoconferencia puedan consultar como si estuvieran en clase porque hay un "alumno virtual" que hace de nexo entre los alumnos de clase y el profesor

MEDIOS DE LOS QUE HA DE DISPONER EL ALUMNO

Para poder seguir las clases el alumno necesita disponer de ordenador (no notebook) con conexión de internet, altavoces y ratón.



MODO DE IMPARTIR LAS CLASES

Las Clases serán impartidas a través de Webex (sistema de video conferencia).El recibirán una invitación por mail para participar en las sesiones.

El alumno, podrá seguir las clases escuchando las explicaciones del profesor, y viendo en pantalla la presentación en power point y la pizarra donde el profesor hará las anotaciones que considere.

Si el alumno tiene preguntas, estas deberá escribirlas en el chat y serán respondidas en voz alta por el profesor para que los alumnos que estén asistiendo a la clase de modo presencial puedan también escuchar la explicación.

La Asociación se reserva el derecho de fijar un sistema de control de seguimiento de las clases, que se comunicará a los alumnos para la buena marcha y aprovechamiento del curso.

RECEPCIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO

El alumno que asista al formato semi-presencial recibirá los Documentos Técnicos DTIEs que se necesitan para el seguimiento del curso por mensajería antes del comienzo del mismo. El alumno que asista al formato presencial recibirá los Documentos Técnicos DTIEs que se necesitan para el seguimiento del curso la semana anterior a la impartición del temario.

La documentación que utilizarán los profesores, se colgarán una semana antes en el servidor de Atecyr para que las puedan descargar.



SISTEMA DE EVALUACIÓN

Para aquellos alumnos que realicen el curso completo, la evaluación será continua a lo largo de todo el programa formativo. Tendrá en cuenta la adquisición, no sólo de conocimientos, sino también las habilidades y actitudes. Existirá en cada modulo un control parcial de conocimientos.

Para la obtención del título será necesaria la asistencia al menos a un 80% de las sesiones* y superar las pruebas objetivas y trabajos individuales o grupales encargados por los profesores.

Tras haber realizado la prueba final, el alumno obtendrá un diploma emitido por ATECYR como Auditor y Gestor Energético en la Edificación y la Industria (Titulación Propia de ATECYR)

* Siendo obligatorias todas las presenciales

CONDICIONES ECONÓMICAS

Asociados Numerarios de Atecyr:	3.500 €
Socios Protectores:	3.500 €
No asociados de Atecyr:	5.500 €

Consulta condiciones especiales para empresas que inscriban a más de dos participante.

El Ministerio de Empleo y Seguridad Social, a través de la FUNDACIÓN TRIPARTITA, ayuda a las empresas a financiar planes formativos mediante créditos bonificables, pudiendo llegar a suponer el 100% del coste. Las empresas pueden hacer uso de esta bonificación.

CONDICIONES DE SELECCIÓN DE ALUMNOS

En el proceso de admisión se evaluará la formación y trayectoria profesional del candidato, con el objetivo de analizar la adecuación de su perfil al programa formativo.

Las solicitudes de inscripción se tramitarán por orden de llegada. Debe enviar junto con la solicitud, fotocopia del DNI y el curriculum vitae.



INSCRIPCIÓN

Una vez confirmada la admisión, se deberá enviar a ATECYR la hoja de inscripción al Curso, junto con el justificante de haber abonado la reserva de plaza.

FORMA DE PAGO

Reserva de plaza 25% del total en el momento de la inscripción. Pago del 75% restante antes del 11 de septiembre de 2015.

DERECHOS DEL ALUMNO

La matriculación al Curso incluye:

- Documentación: Material didáctico con las presentaciones de los profesores para seguir las clases, Documentos técnicos DTIES y Guías de Eficiencia Energética.
- Programas informático
- Diploma y certificación de asistencia

CANCELACIÓN

Cualquier cancelación de la reserva del curso deberá hacerse por escrito.

La cancelación después del 11 de septiembre conllevará la pérdida del 10% de la reserva efectuada.

Las cancelaciones que se produzcan una vez iniciado el curso o la no comparecencia del alumno no darán lugar a ningún tipo de reembolso.

INFORMACIÓN

ATECYR

Secretario Técnico: Arcadio García Lastra

C/ Agastia 112A - 28043 Madrid

Tel: 91 767 13 55 - Fax: 91 767 06 38

formacion@atecyr.org - www.atecyr.org



SOLICITUD DE ADMISIÓN

Datos Personales

Apellidos: _____ Nombre: _____
Dirección: _____ C.P.: _____
Población: _____ Provincia: _____ Fax: _____
Tel.: _____ Móvil: _____
D.N.I.: _____ E-mail: _____

(Enviar fotocopia del DNI o Pasaporte)

Datos Académicos

Titulación: _____
Universidad: _____
Diplomas o Cursos de Postgrado: _____

Datos Profesionales

Empresa: _____ Sector: _____ C.I.F.: _____
Cargo: _____ Departamento: _____
Dirección: _____ C.P.: _____
Población: _____ Provincia: _____ Tel.: _____
Fax: _____ e-mail: _____ web: _____

(Enviar resumen Currículum Vitae)

Forma de Pago

Nombre y teléfono de contacto para cualquier gestión administrativa: _____

Transferencia bancaria a FUNDATECYR CIF: G-81515629

Banco Santander - Número de cuenta ES29-0049-5814-4522-1629-9541

Indique como concepto: IV CURSO DE AUDITOR Y GESTOR ENERGETICO y nombre del Alumno. Enviar la solicitud a formacion@atecyr.org.

Aviso Legal: De conformidad con el art. 5 de la Ley 15/99 de Protección de Datos de Carácter Personal le informamos que los datos por Ud. proporcionados en este documento serán incorporados a un fichero automatizado y/o manual, cuyo responsable es: Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración (ATECYR), con sede social en C/ Agastia 112 (28043-Madrid) y cuyas finalidades son la gestión administrativa de la asociación, gestión de las actividades organizadas por la misma, cumplimiento de los fines estatutariamente previstos y el envío de comunicaciones informativas, comprometiéndose a no realizar cesión a terceros, salvo las estipuladas por ley aplicable. Ud. puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación dirigiéndose por escrito a la atención del responsable del fichero, siempre de acuerdo con lo establecido en la legislación

