



Curso de Formación Superior:

## “Técnicas Aplicadas de Eficiencia Energética en Procesos Industriales. 3ª Edición”

Metodología:

- A distancia vía internet

50 horas



E.T.S. de Ingenieros Industriales de Ciudad Real



1 ECTS para alumnos de la UCLM

Periodo de matrícula: Del 5 al 18 de abril de 2018.

Periodo de realización: Del 20 de abril al 20 de mayo de 2018.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Avda. Camilo José Cela, s/n, 13071 Ciudad Real. Grupo IMAES. [Grupo.imaes@uclm.es](mailto:Grupo.imaes@uclm.es)

Curso de Formación Superior:

# “Técnicas Aplicadas de Eficiencia Energética en Procesos Industriales. 3ª Edición”

## Presentación y objetivos:

Según el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía), el sector industrial es el responsable del 31 % del consumo de energía de nuestro país. Este consumo se podría reducir modificando algunos hábitos de consumo y la gestión de los equipos básicos existentes en las empresas, sin necesidad de alterar la calidad y el bienestar de las mismas.

La finalidad principal de este curso de especialización es proporcionar los conocimientos generales necesarios para poder realizar un plan de actuación y de optimización en los procesos industriales con el fin de conseguir una mejora de la eficiencia energética.



Curso de Formación Superior:

# “Técnicas Aplicadas de Eficiencia Energética en Procesos Industriales. 3ª Edición”

**Profesor y tutor del Temario:**

**D. Jesús García Gómez.** Doctor Ingeniero Químico. Técnico de Procesos de Repsol Petróleo

**Directores del curso:**

**D. José María Monteagudo y D. Antonio Durán.** Profesores del GRUPO IMAES. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad de Castilla-La Mancha.



Curso de Formación Superior:

# “Técnicas Aplicadas de Eficiencia Energética en Procesos Industriales. 3ª Edición”

•¿A quién va dirigido?:

- A alumnos de cualquier universidad de las titulaciones de Ingeniería Industrial Superior o Técnica, Ingeniería Química y Ciencias Químicas.
- Profesionales de los departamentos de producción o procesos de una empresa.
- Titulados que quieran orientar o intensificar su formación en el campo de la Eficiencia Energética de Procesos Industriales.



Curso de Formación Superior:

# “Técnicas Aplicadas de Eficiencia Energética en Procesos Industriales. 3ª Edición”

## Metodología:

El método pedagógico de IMAES tiene como objetivo prioritario la adquisición de conocimientos con el fin de aplicarlos en el ámbito de la empresa.

El curso se desarrollará “A distancia vía internet”: Dispondrás de atención personalizada de un tutor (Técnico de Procesos de Repsol Petróleo) al que puedes consultar por e-mail todas las dudas que deseases. El seguimiento del curso se adapta a tu ritmo, horario y disponibilidad, sin necesidad de tener que desplazarte. Además se creará un grupo del curso en LINKEDIN para poder participar y/o ver los foros de debate que se establezcan entre los alumnos y el tutor del curso.

A lo largo del curso debes realizar cuestionarios tipo test y un ejercicio práctico para comprobar tu aprendizaje.

El alumno recibirá un Certificado acreditativo.



# “Técnicas Aplicadas de Eficiencia Energética en Procesos Industriales. 3ª Edición”

## Programa (50 Horas)

### 1. Aspectos generales de Eficiencia Energética

- Energía y fuentes de energía
- Ahorro energético y uso eficiente de la energía
- Políticas de fomento de la eficiencia energética

### 2. Eficiencia Energética en Sistemas de Bombeo

- Consumo de energía en sistemas de bombeo
- Ineficiencias energéticas en sistemas de bombeo
- Mejoras de eficiencia energética en bombas
- Mejoras de eficiencia energética en motores eléctricos

### 3. Eficiencia Energética en Hornos y Cambiadores de Calor

- Consumo de energía en hornos
- Pérdidas de calor en hornos
- Mejoras de eficiencia energética en hornos
- Mejoras de eficiencia energética en cambiadores de calor
- Integración energética de procesos industriales

### 4. Eficiencia Energética en Calderas y Redes de Vapor. La Cogeneración

- Producción de vapor en calderas
- Producción de vapor y energía eléctrica en sistemas de cogeneración
- Pérdidas energéticas en sistemas de generación y distribución de vapor
- Mejoras de eficiencia energética en sistemas de generación y distribución de vapor

### 5. Auditorías Energéticas y Sistemas de Gestión Energética

- Objetivos y metodología de las auditorías energéticas
- Etapas de las auditorías energéticas
- Ejemplos de auditorías energéticas
- Sistemas de Gestión Energética



# “Técnicas Aplicadas de Eficiencia Energética en Procesos Industriales. 3ª Edición”

## Documentación del curso:

A distancia vía internet: Conectarse a la página WEB: <http://www.uclm.es/grupos/imaes>

Hacer clic en curso “Técnicas Aplicadas de Eficiencia Energética en Procesos Industriales”

Introducir la clave:

Descargarse los archivos (Documentación, Cuestionarios y Caso Práctico).

## Cuestionario/Caso Práctico:

Los alumnos deben enviar los ejercicios antes del 20 de mayo de 2018 a la dirección de correo electrónico del tutor **D. Jesús García Gómez**.



Cualquier duda sobre el temario puede ser consultada a lo largo del curso al tutor, por e-mail.

Contactar: [grupo.imaes@uclm.es](mailto:grupo.imaes@uclm.es)

Más información en: [www.uclm.es/grupos/imaes](http://www.uclm.es/grupos/imaes)



# “Técnicas Aplicadas de Eficiencia Energética en Procesos Industriales. 3ª Edición”

## Matrícula:

La cuota de matriculación es de 65 euros para alumnos de cualquier universidad (incluido tercer ciclo y Máster) y 100 euros para titulados y empresas.

## Plazo de matrícula:

Del 5 al 18 de abril de 2018. Confirmación de matrícula en menos de 24 h. vía e-mail.

## AUTOMATRÍCULA vía internet:

El alumno se automatricula en el curso. Para ello, tiene que hacer clic en el botón NARANJA “INSCRIPCIÓN DE CURSOS” en nuestra web: [www.uclm.es/grupos/imaes](http://www.uclm.es/grupos/imaes) y leer los 2 PASOS a seguir.



## DIRECCIÓN DEL CURSO:

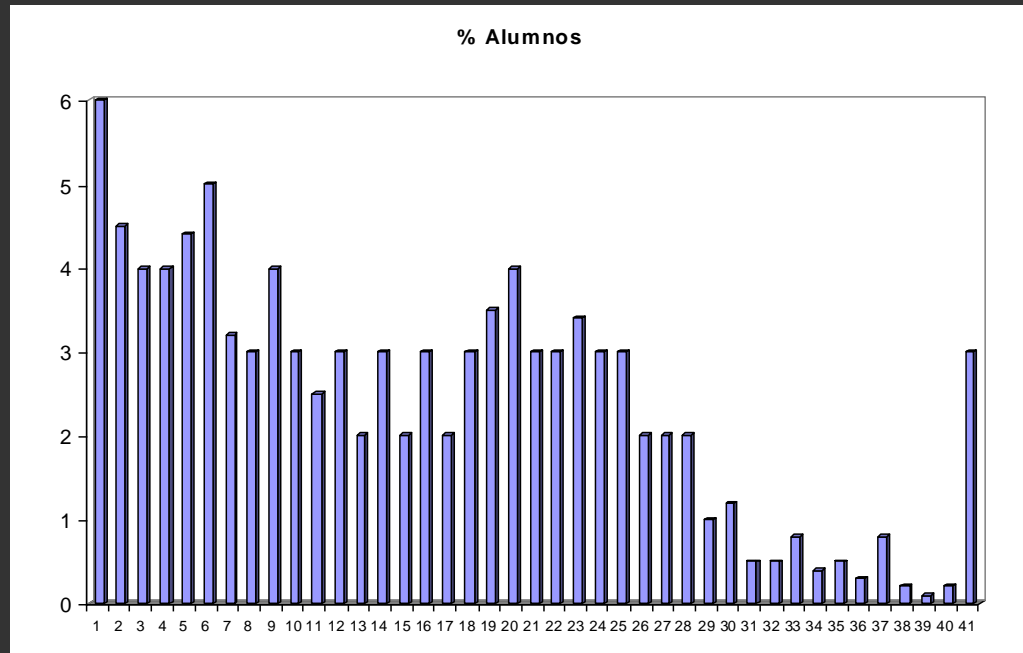
**José María Monteagudo y Antonio Durán:** Profesores del Grupo de Ingeniería Química y Medioambiental de la ETSII de Ciudad Real.

WEB: [www.uclm.es/grupos/imaes](http://www.uclm.es/grupos/imaes)



## Histórico de alumnos de cursos de formación del GRUPO IMAES

1. Universidad de Castilla -La Mancha
2. Universidad Complutense de Madrid
3. Universidad Autónoma de Madrid
4. Universidad Politécnica de Madrid
5. Universidad de Salamanca
6. Universidad de Alicante
7. Universidad de Santiago de Compostela
8. Universidad de Granada
9. Universidad de Valencia
10. Universidad de Almería
11. Universidad de Murcia
12. Universidad de San Vicente del Raspeig
13. Universidad de Extremadura
14. Universidad de Valladolid
15. Universidad de Sevilla
16. Universidad de León
17. Universidad de Alcalá de Henares
18. Universidad Politécnica de Cartagena
19. Universidad de Málaga
20. Universidad de Cádiz
21. Universidad de Oviedo
22. Universidad de Córdoba
23. Universidad Carlos III
24. Universidad de La Laguna
25. Universidad de Vigo
26. Universidad Rey Juan Carlos
27. Universidad de Jaén
28. Universidad de Huelva
29. Universidad de las Palmas de Gran Canaria
30. Universidad de Barcelona
31. Universidad JAUME I
32. Universidad Miguel Hernández de Elche
33. Universidad de A Coruña
34. Universidad de La Rioja
35. Universidad de Cantabria
36. Universidad Internacional Menéndez Pelayo
37. Universidad de Zaragoza
38. Universidad CEU San Pablo
39. Universidad Alfonso X El Sabio
40. Universidad Internacional de Andalucía
41. EMPRESAS



19 años de experiencia y más de 8000 alumnos nos avalan

## Opiniones de antiguos alumnos de cursos IMAES

**Romy Cristina:** “...Con base en mi experiencia profesional, al participar en el curso de Análisis de Riesgos en Plantas Químicas y Petroquímicas- Método Haz-Op, aprendí herramientas muy útiles en el diseño de ingeniería, intercambié criterios de sus aplicaciones con reconocidos representantes de la industria de petróleo y gas, participando en actividades bien completas en cuanto información y organización...”.

**Jorge Carracedo:** “...El grupo IMAES permite acceder fácil y eficazmente a la formación en diversos campos requerida actualmente en el mundo laboral. La flexibilidad de horario, por ser cursos a distancia, y la diversidad de las materias ofrecidas, hacen más atractiva la oferta de la UCLM, tanto para estudiantes como para trabajadores...”.

**Sheila:** “...Les doy mi más sentida enhorabuena a las personas encargadas de la confección de estos cursos ya que son muy instructivos y amplían gratamente mis conocimientos, aportando puntos de vista tanto teóricos como prácticos, que no se consideran en mi carrera (Ingeniería Química). El material a veces es extenso pero siempre muy esquematizado que te ayuda a sintetizar los conceptos más importantes. Gracias por el trabajo que están realizando. Un cordial saludo...”.

**Javier Pérez:** “Los cursos ofrecidos por el grupo IMAES de la UCLM me parecen muy interesantes, principalmente por tres motivos: en primer lugar, la calidad de los contenidos, siempre ofrecidos por profesionales expertos en cada tema, en segundo lugar, la facilidad y comodidad de poder realizarlos a distancia, y por último, la excelente relación calidad-precio ofrecida por el Grupo IMAES. Creo que estos cursos son muy recomendables tanto para estudiantes que quieran continuar su formación como para profesionales que deseen aumentar sus conocimientos...”.

**Isabel:** “...Gracias a la modalidad vía internet que ofrece el grupo IMAES para la realización de sus cursos, he podido ampliar mi formación de una forma amena, ya que te permite total flexibilidad de horarios, pudiendo dedicarle tiempo cuando lo tengas disponible...”.

**Javier:** “...Descubrí por casualidad estos cursos navegando por Internet. Fue probar y no poder dejar de apuntarme a los mismos. Cuando acabas uno siempre añaden otro que te sirve para completar tu formación y el poder hacerlos a distancia, es una gran ventaja; ya que los puedes compaginar con un trabajo...”.

## Más opiniones de antiguos alumnos de cursos IMAES

**Paulino:** *“Aprovecho la ocasión para agradecer la celeridad, interés y claridad en las respuestas a las dudas planteadas a lo largo del curso, tanto por correo como por LinkedIn, así como manifestar la grata sorpresa que me ha supuesto la realización de este curso por su alto contenido "práctico" y ajustado a la "realidad".*

**Isabel:** *“Debo decir que ha sido muy enriquecedor y he podido adquirir nociones de cálculos de diseño que no tenía conocimiento, ya que mi formación hasta el momento ha sido a nivel de laboratorio.”*

**Raquel:** *“Destacaría el que está muy esquematizado y enfocado a la práctica, lo cual resulta muy útil y siempre es de agradecer. Agradezco mucho toda la atención recibida y que se responda a todas las cuestiones con tanta brevedad.”*

**Carlos:** *“Curso muy desafiante e interesante, de alta aplicación práctica, permitiéndome aprender mucho más de lo que un curso de estas características normalmente permite”.*

**Leticia:** *“El hecho de que tengamos que realizar nuestro propio diseño de una Edar te hace plantearte dudas y cuestiones, verte en la tesitura de realizar un diseño u otro. Me ha gustado que dos de los temas se hayan dedicado a planteamiento de problemas prácticos los cuales te puedes encontrar día a día en una planta y a como darlos solución o pensar de donde pueden venir los fallos”.*

**Esteban:** *“Decidles que estoy totalmente satisfecho con este curso. Era la primera vez que me decidía a hacer algo de este tipo, y estoy encantado. Muy profesionales y con una documentación perfectamente detallada. Enhorabuena, de verdad. Estaré muy pendiente de nuevos cursos en vuestra página web.”*

**Susana:** *“Creo que el tutor del curso ha estado muy pendiente de todos los alumnos, tanto por correo electrónico como por el grupo de LinkedIn. Ha contestado a todas las preguntas planteadas, además de proponer algunas para abrir debate. Además, ha propuesto calendarios para completar los test que han resultado muy útiles a la hora de planificarnos. Creo que ha sido un excelente tutor”.*