

**Metodología:**

**On line, a tu ritmo- Material disponible en nuestra web**



**50 horas**

**Curso online**

**“Protocolos de Operación en Puestas en Marcha y Paradas en Plantas Químicas y Energéticas”**

**5ª Edición**

**Periodo de matrícula: Del 1 al 20 de abril de 2022**

**Periodo de realización: Del 20 de abril al 30 de mayo de 2022**

1 ECTS para alumnos de las universidades del G9

Curso online

# “Protocolos de Operación en Puestas en Marcha y Paradas en Plantas Químicas y Energéticas”

5ª Edición

## Presentación:

Las situaciones de parada y puesta en marcha de una planta química o energética necesitan una preparación exhaustiva para asegurar el cumplimiento de los objetivos marcados en cuanto a duración, presupuesto y criterios de seguridad y medioambiente. La coordinación entre mantenimiento, operación e ingeniería es fundamental para conseguir el éxito y para que la instalación funcione de manera segura y fiable en el siguiente ciclo operativo.



Curso online

# “Protocolos de Operación en Puestas en Marcha y Paradas en Plantas Químicas y Energéticas”

5ª Edición

## Objetivos:

En este curso se estudian los protocolos de operación que permiten preparar y desarrollar con éxito las paradas y puestas en marcha y que son el complemento imprescindible para el trabajo del área de mantenimiento

## Profesora del Temario:

**Eva Seguido Castellanos.** Ingeniera Industrial, 17 años de experiencia como ingeniera de operación y proceso en CT ELCOGAS y otros de 5 años de experiencia como profesional libre, profesora de la EOI y colaboradora habitual de la UCLM



Curso online

# “Protocolos de Operación en Puestas en Marcha y Paradas en Plantas Químicas y Energéticas”

5ª Edición

¿A quién va dirigido?:

- A EMPRESAS, Titulados y alumnos de cualquier universidad de las titulaciones Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Ciencias Ambientales o Químicas.
- Titulados que quieran orientar o intensificar su formación en el campo de la industria del sector energético



Curso online

# “Protocolos de Operación en Puestas en Marcha y Paradas en Plantas Químicas y Energéticas”

5ª 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.

Dispondrás de atención personalizada de una tutora (ingeniera de operación, procesos y docente).

El seguimiento del curso se adapta a tu ritmo, horario y disponibilidad, sin necesidad de tener que desplazarte ni conectarte a horas concretas. Los materiales del curso están a libre disposición del alumno para acceder a ellos cuando se quiera.. Podrás participar en foros con la tutora y todos los alumnos del curso a través del grupo creado en LINKEDIN.

Realizarás cuestionarios para comprobar tu aprendizaje. Se entregará un

Certificado acreditativo tras las superación del curso.



## PROGRAMA (50 HORAS)

### MÓDULO 1: CONCEPTOS GENERALES

1. Introducción
2. Tipos de paradas
3. Puestas en marcha y re-commissioning
4. La importancia de la planificación y la implicación organizativa
5. Aspectos relativos a Seguridad y Medioambiente



### MÓDULO 2: PROTOCOLOS DE OPERACIÓN ASOCIADOS A PARADAS

1. La preparación de la parada
2. Planificación de pruebas operativas asociadas a paradas
3. Conservación de sistemas durante paradas
4. Casos prácticos
  - Pruebas en turbinas de vapor
  - Prevención de la corrosión durante paradas. Control químico y alternativas
  - La preparación de la parada en las plantas de recuperación de azufre

## PROGRAMA (CONTINUACIÓN)

### MÓDULO 3: PROTOCOLOS DE OPERACIÓN ASOCIADOS A LAS PUESTAS EN MARCHA

1. Puesta en marcha en frío
2. Puesta en marcha en caliente
3. Las pruebas de aceptación
4. Re-commissioning
5. Casos prácticos:
  - Re-commissioning de una turbina de gas
  - Proceso de activación de un catalizador
  - Re-commissioning de un compresor
  - Limpiezas químicas y otras limpiezas técnicas
  - Pruebas de presión
  - Prueba de aceptación en un sistema de depuración de agua residual



### MÓDULO 4: CONTROL DOCUMENTAL

1. La importancia del control documental
2. Registro y documentación de cambios
3. Procedimiento de control documental

### MÓDULO 5: ERRORES FRECUENTES Y CÓMO EVITARLOS



# “Protocolos de Operación en Puestas en Marcha y Paradas en Plantas Químicas y Energéticas”

5ª Edición

## Matrícula:

La cuota de matriculación es 100 euros para titulados y empresas, y 65 euros para alumnos de cualquier universidad (grados, máster) y para grupos (mínimo 4 personas).

## Plazo de matrícula:

Del 1 al 20 de abril de 2022

### •AUTOMATRÍCULA vía internet:

•El alumno se automatrícula en el curso. Para ello, entrando en la web de IMAES: <http://imaes.uclm.es> , en INSCRIPCIÓN DE CURSOS, hay que registrarse, seleccionar el curso dentro del Campus de Ciudad Real, y elegir modo de pago.

## DIRECCIÓN del curso:

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

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

Más información en: <http://imaes.uclm.es>



## 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 Asturias
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. Universidad Politécnica de Valencia
42. Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco
43. Universidad Católica de Madrid
44. Universitat Rovira i Virgili
45. Universidad Nacional de Ingeniería del Perú
46. Universidad del País Vasco
47. Universidad Francisco de Vitoria
48. Universidad de la República Oriental del Uruguay
49. Universidad Central de Venezuela
50. Universidad Europea de Madrid
51. Universidad Nacional de Tucumán
52. Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)
53. Universidad Católica de Ávila
54. Universidad Nacional de Trujillo
55. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
56. EMPRESAS

**23 años de experiencia y más de 10000 alumnos nos avalan**

## Opiniones de antiguos alumnos de cursos IMAES

**Carmen:** “...La tutora se mantuvo disponible. Es relevante mencionar que estaba muy cualificada para el curso y que se percibía en el contenido del material..”.

**Jesús:** “...Personalmente me ha contestado a todas las preguntas que me han surgido y he encontrado sus explicaciones claras y bien preparadas...”.

**Elizabeth:** “...Considero que la tutora ha cumplido con sus funciones y se ha preocupado siempre de que los conceptos hayan quedado claros...”.

**Aurimar:** “...Dña Eva ha estado a disposición a través del grupo de LinkedIn para aclarar dudas y complementar información que ha surgido por comentarios o inquietudes del resto de participantes. Además de proporcionar material variada en cuanto a noticias, documentos, videos; y hacer las evaluaciones didácticas...”.

**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..”.