



## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado/Máster en:</b>	Master Universitario en INGENIERÍA QUÍMICA por la Universidad de Málaga
<b>Centro:</b>	Facultad de Ciencias
<b>Asignatura:</b>	GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD DE PROCESOS QUÍMICOS
<b>Código:</b>	202
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Materia:</b>	GESTIÓN INTEGRAL Y SOSTENIBILIDAD DE PROCESOS QUÍMICOS
<b>Módulo:</b>	GESTIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y SOSTENIBILIDAD
<b>Experimentalidad:</b>	
<b>Idioma en el que se imparte:</b>	Español
<b>Curso:</b>	2
<b>Semestre:</b>	1
<b>Nº Créditos:</b>	6
<b>Nº Horas de dedicación del</b>	150
<b>Tamaño del Grupo Grande:</b>	
<b>Tamaño del Grupo Reducido:</b>	
<b>Página web de la asignatura:</b>	

## EQUIPO DOCENTE

<b>Departamento:</b>	INGENIERÍA QUÍMICA
<b>Área:</b>	INGENIERÍA QUÍMICA

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: JUAN MANUEL PAZ GARCIA	<a href="mailto:juanma.paz@uma.es">juanma.paz@uma.es</a>	952131915	DIQq1 Dpto. Ingeniería Química (Módulo de Química, planta 1) - FAC. DE CIENCIAS	

## RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

### CONTEXTO

Asignatura obligatoria del 3er semestre del Master Interuniversitario de Ingeniería Química

### COMPETENCIAS

#### 1 Competencias generales y básicas.

##### Competencias basicos

- 1.3 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

##### Comptencias generales

- 1.8 Liderar y definir equipos multidisciplinares capaces de resolver cambios técnicos y necesidades directivas en contextos nacionales e internacionales.
- 1.9 Comunicar y discutir propuestas y conclusiones en foros multilingües, especializados y no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades.

#### 2 Competencias específicas.

##### Competencias específicas

- 2.6 - Diseñar, construir e implementar métodos, procesos e instalaciones para la gestión integral de suministros y residuos, sólidos, líquidos y gaseosos, en la industria, con capacidad de evaluación de sus impactos y sus riesgos
- 2.8 - Dirigir y gestionar la organización del trabajo y los recursos humanos aplicando criterios de seguridad industrial, gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales, sostenibilidad y gestión medioambiental.
- 2.10 Adaptarse a los cambios estructurales de la sociedad motivados por factores o fenómenos de índole económico, energético o natural, para resolver los problemas derivados y aportar soluciones tecnológicas con un elevado compromiso de sostenibilidad
- 2.11 Dirigir y realizar la verificación, el control de las instalaciones, procesos y productos, así como certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

##### Competencias transversales

- 2.3 Elaborar y escribir informes y otros documentos de carácter científico y técnico.
- 2.4 Comunicar conceptos científicos y técnicos utilizando los medios audiovisuales más habituales, desarrollando las habilidades de comunicación oral.
- 2.6 Desarrollar las capacidades de organización y planificación enfocadas a la mejora de la empleabilidad y el espíritu emprendedor.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA



## Nuevo bloque temático

- Tema 1. Introducción: Instrumentos generales de gestión en la industria.
- Tema 2. Marco legal y administrativo.
- Tema 3. Prevención y control integrado de la contaminación.
- Tema 4. Gestión industrial, ambiental, de la calidad y de la energía.
- Tema 5. La auditoría ambiental industrial: Análisis de ciclo de vida.
- Tema 6. Planificación de la calidad total en la industria.
- Tema 7. Sostenibilidad y minimización en la industria química.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Actividades presenciales

#### Actividades expositivas

- Lección magistral
- Conferencia
- Otras actividades expositivas

#### Actividades prácticas en instalaciones específicas

- Prácticas en aula informática

## ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

### Actividades de evaluación no presenciales

#### Actividades de evaluación de la asignatura con participación alumnos

- Informe del estudiante

### Actividades de evaluación presenciales

#### Actividades de evaluación del estudiante

- Examen final
- Realización de trabajos y/o proyectos
- Participación en clase

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Analizar la gestión de una industria química.
- Realizar diagnósticos energéticos, ambientales y económicos de una industria química.
- Realizar una auditoría medioambiental, energética y de calidad de una industria química.
- Establecer la mejor elección para la calidad total de la industria química.
- Realizar el control de procesos y productos químicos así como su certificación y verificación en base a la normativa legal existente.
- Implementar métodos en el diseño y construcción de procesos e instalaciones para la gestión integral de suministros y residuos en la industria, que permitan evaluar sus impactos y sus riesgos

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Presentación de Trabajos y actividades propuestas en clase: 50%  
Pruebas Escritas: 50%

La presentación de trabajos y demás actividades propuestas será de carácter obligatorio, y requisito indispensable para la evaluación final.

Para la evaluación de los trabajos se tendrá en cuenta:

- La adecuación del lenguaje
- El cuidado de la presentación
- La capacidad de síntesis y análisis
- La exposición oral clara y precisa del mismo
- La capacidad de trabajo en grupo

Para la evaluación de las actividades propuestas en clase se tendrá en cuenta:

- La implicación del estudiante
- La capacidad de formular juicios de opinión

En cuanto a la prueba escrita, se requerirá un mínimo de 3,5 puntos sobre 10, en las pruebas escritas, para realizar media entre los trabajos y las mismas.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Básica

Ballena Blanca: Revista de medio ambiente y economía

¿Gestión Integral de la Calidad: Implantación, Control y Certificación¿. Lluís Cuatrecasas. Ediciones Gestión 2000. Planeta DeAgostini Profesional y Formación, S.L., Barcelona, 2005. ISBN: 84-96426-38-6

ISO 14001:2015. Implantación de Sistemas de Gestión Ambiental. A. Enríquez Palomino y J.M. Sánchez. Rivero. ISBN: 978-84-16671-96-0



¿Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales. Su integración¿. Ricardo Fernández García. Editorial Club Universitario, Alicante. ISBN: 978-84-8454-504- 0  
Sustainable Engineering. Drivers, Metrics, Tools and applications. K.R. Reddy et al. ISBN: 0781119493938  
¿Towards a Life Cycle Sustainability Assessment¿. UNEP/SETAC Life Cycle Initiative (2011). ISBN 978-92-807-3175-0  
¿Well-being and the environment¿. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014. ISBN 978-92-9213-431-0

## DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

### ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prácticas en aula informática	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conferencia	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras actividades expositivas	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL</b>	<b>45</b>		

### ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL

Descripción	Horas
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL</b>	<b>90</b>
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE</b>	

## ADAPTACIÓN A MODO VIRTUAL POR COVID19

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Docencia bimodal o híbrida: Las docencia se llevará a cabo facilitando el acceso a los alumnos de forma semipresencial, permitiendo a los alumnos asistir a las clases de forma remota o presencial según conveniencia. En caso de asistir a clase de forma remota, el alumno o la alumna deberá utilizar el hardware adecuado para la comunicación con el docente y resto de alumnos: micrófono, auriculares y cámara.

Docencia online: En el caso de que las condiciones sanitarias fueren a una docencia completamente online, se llevarán a cabo clases síncronas a través de las plataformas adecuadas para ello: Google meet, MS Teams, adobe connect, etc. Para asegurar el acceso a las clases, se podrán grabar las sesiones para posterior visualización.

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación serán los mismos, independientemente del tipo de docencia. Los trabajos y actividades se presentarán de forma remota mediante herramientas de videoconferencia. El examen escrito será tipo test, utilizando las herramientas del campus virtual.

### CONTENIDOS

Salvo causas de fuerza mayor, los contenidos serán los mismos en el caso de llevar a cabo docencia online.

### TUTORÍAS

Para llevar a cabo tutorías, los alumnos podrán solicitar una cita para tutorías con el docente, respetando los horarios establecidos para las tutorías. Estas serán preferentemente mediante videoconferencia, y podrán ser grupales.