

## GUÍA DOCENTE

### DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación:	<b>CALIDAD Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN INDUSTRIA AGROALIMENTARIA Y AMBIENTAL</b>		
Código:	618009		
Plan de estudios:	<b>MÁSTER UNIVERSITARIO EN HERRAMIENTAS QUÍMICAS</b>	Curso:	1
	<b>PARA LA EMPRESA AGROALIMENTARIA Y MEDIO AMBIENTAL</b>		
Créditos ECTS:	4.0	Horas de trabajo presencial:	16
Porcentaje de presencialidad:	16.0%	Horas de trabajo no presencial:	84
Plataforma virtual:			

### DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: LUCENA RODRÍGUEZ, RAFAEL (Coordinador)

Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Área: QUÍMICA ANALÍTICA

Ubicación del despacho: Edificio Marie Curie (Anexo)

E-Mail: q62luror@uco.es

Teléfono: 957218616

Nombre: AGUILAR CABALLOS, MARÍA DE LA PAZ

Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Área: QUÍMICA ANALÍTICA

Ubicación del despacho: Edificio Marie Curie (Anexo)

E-Mail: qa1agcam@uco.es

Teléfono: 957218645

Nombre: RODRÍGUEZ PASCUAL, ALEJANDRO

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA

Área: INGENIERÍA QUÍMICA

Ubicación del despacho: Edificio Marie Curie

E-Mail: q42ropaa@uco.es

Teléfono: 957212274

Nombre: SILES LÓPEZ, JOSÉ ÁNGEL

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA

Área: INGENIERÍA QUÍMICA

Ubicación del despacho: Edificio Marie Curie

E-Mail: a92siloj@uco.es

Teléfono: 957218624

### REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

#### Recomendaciones

Ninguna especificada

## GUÍA DOCENTE

### COMPETENCIAS

CG4	Aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno empresarial
CG5	Relacionar el interés por la innovación y la rentabilidad de los procesos con la necesidad de respetar el medio ambiente
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB8	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
CT5	Desarrollar iniciativa y espíritu emprendedor
CT6	Adquirir sensibilidad hacia temas medioambientales y sostenibilidad
CE1	Adquirir conocimientos que puedan ser plasmados en una iniciativa industrial y la competencia para concurrir a vías de financiación
CE12	Aplicar la Química en pos de un desarrollo sostenible

### OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es el de conocer los fundamentos de los procedimientos de gestión, tratamiento, valorización y eliminación de los residuos y su interrelación con la industria y desarrollos empresariales actuales. La asignatura proporcionará una visión práctica de los sistemas de gestión en el ámbito industrial proporcionando formación sobre el manejo de normas, estándares y guías relacionados con la calidad, medio ambiente, riesgos laborales y responsabilidad social. Asimismo, se abordarán de forma práctica los sistemas de gestión integrados adaptando su aplicación a la industria agroalimentaria y medioambiental. Por otro lado, se abordarán cuestiones tan importantes como el ciclo de vida de los productos, pautas a seguir en la valorización de residuos, urbanos, químicos y biológicos y el reciclado de materiales orgánicos e inorgánicos.

### CONTENIDOS

#### 1. Contenidos teóricos

Bloque I: Gestión empresarial

- I.1 Introducción
- I.2. Contribución personal al éxito empresarial
- I.3. Principios de gestión empresarial.
- I.4 Normas ISO en el ámbito agroalimentario y ambiental.
- I.5 Herramientas para la gestión.

Bloque II: Sistemas de gestión empresarial

- II.I Requisitos de los sistemas de gestión de la calidad
- II.II Esquemas de acreditación en el área medioambiental

Bloque III: Valorización y gestión de residuos procedentes de la actividad agroalimentaria. Una oportunidad de mercado.

- III.1 Biomasa lignocelulósica, fuentes y composición.
- III.2 Caracterización química de la biomasa lignocelulósica.
- III.3 Métodos ambientalmente favorables de separación y fraccionamiento.
- III.4 Valorización de la biomasa lignocelulósica. Casos de éxito.
  - III.4.1 Sector energético
  - III.4.2 Remediación ambiental



## GUÍA DOCENTE

- III.4.3 Refuerzo en la industria papelera
- III.4.4 Fabricación de tableros de alta densidad
- III.4.5 Envasado alimentario; films, recubrimientos comestibles y envases rígidos
- III.4.6 Alimentos funcionales; compuestos bioactivos

Bloque IV: Producción de biocombustibles en el contexto de la economía circular

IV.I Evaluación del panorama energético mundial y de alternativas viables para la implantación de un sistema de energía sostenible.

IV.II Descripción del proceso productivo, ventajas e inconvenientes del biodiésel y bioetanol como biocombustibles líquidos, y del biogás e hidrógeno como alternativa renovable a los combustibles gaseosos de carácter fósil.

### 2. Contenidos prácticos

Aplicación práctica de los conceptos teóricos en empresas agroalimentarias y ambiental

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

- Educación de calidad
- Agua limpia y saneamiento
- Producción y consumo responsables

## METODOLOGÍA

### Aclaraciones

Las adaptaciones de la metodología didáctica para los estudiantes a tiempo parcial y estudiantes con necesidades educativas especiales se realizarán de acuerdo con la normativa del centro y atendiendo a las características de cada caso. Los profesores se reunirán con los alumnos para establecer las adaptaciones más adecuadas a cada caso particular. En el caso de los alumnos con necesidades educativas especiales se seguirán las indicaciones del informe emitido por la Unidad de Educación Inclusiva

### Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	3
<i>Lección magistral</i>	6
<i>Seminario</i>	3
<i>Seminarios profesionales</i>	4
<b>Total horas:</b>	<b>16</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades académicas dirigidas</i>	36
<i>Estudio</i>	40

**GUÍA DOCENTE**

Actividad	Total
Tutorías virtuales	8
<b>Total horas:</b>	<b>84</b>

**MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO**

Casos y supuestos prácticos  
Ejercicios y problemas  
Presentaciones PowerPoint

**EVALUACIÓN**

Instrumentos	Porcentaje
Exposiciones	40%
Exámenes	30%
Informes/memorias de prácticas	30%

**Periodo de validez de las calificaciones parciales:**

Año académico en curso

**Aclaraciones:**

Para la superación de esta asignatura en todas las convocatorias es obligatoria la asistencia a clase al 100%, con las siguientes limitaciones:

- Sólo se podrá faltar al 20% de las clases, que serán debidamente justificadas, por motivos médicos o causa de fuerza mayor.
- Por motivos laborales no se pueden justificar ausencias.

**Aclaraciones:**

## GUÍA DOCENTE

### BIBLIOGRAFIA

#### 1. Bibliografía básica

Norma ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos

Norma ISO 9001:2015

Norma ISO 14001:2004 Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos

Norma ISO 14001:2015

Norma OHSAS 18001:2008 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Norma UNE 166008 Gestión de la I+D+I: Transferencia de tecnología Guía ISO 26000 Gestión de la Responsabilidad Social

Biomass Recalcitrance. Deconstructing the plant cell wall for bioenergy. Edited by Michale E. Himmel Blackwell Publishing

Lignin in polymer composites. Edited by Omar Faruk and Mohini Sain. Elsevier

Pastas celulósicas de materias primas alternativas a las convencionales. Luis Jiménez Alcaide y otros. Editorial Graficas Sol SA

Characterization of Lignocellulosic Materials. Edited by Thomas Q. Hu. Blackwell Publishing

Biotechnology in pulp and paper manufacture. Applications and Fundamental Investigations. T. Kent Kirk and Hou-Min Chang. Butterworth-Heinemann

Sorensen, B. 2003. "Renewable energy". Acad. Press. Amsterdam.

Hinrichs, R.A. 2006. "Energy: its use and the environment". Thomson Brooks/Cole. Australia.

Creus Solé, A. 2004. "Energías renovables". Ed. CEYSA. Barcelona.

Domínguez Garrido, U. 1994. "Energías renovables y medio ambiente". Mundi Prensa. Madrid.

#### 2. Bibliografía complementaria

Ninguna

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.