

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

<b>ASIGNATURA:</b> Gestión y Aprovechamiento de Subproductos
<b>PLAN DE ESTUDIOS:</b> Grado en Ciencias Ambientales
<b>GRUPO:</b> 1819-M1
<b>CENTRO:</b> Escuela Politécnica Superior
<b>CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:</b> Obligatorio
<b>ECTS:</b> 6,0
<b>CURSO:</b> 3º
<b>SEMESTRE:</b> 1º Semestre
<b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b> Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

<b>NOMBRE Y APELLIDOS:</b> Isabel Montequi Martín
<b>EMAIL:</b> <a href="mailto:imontequi@uemc.es">imontequi@uemc.es</a>
<b>TELÉFONO:</b> 983 00 10 00
<b>HORARIO DE TUTORÍAS:</b> Martes a las 13:00 horas
<b>CV DOCENTE:</b> Doctora en Ciencias, Sección de Químicas, por la Universidad de Valladolid
<b>CV PROFESIONAL:</b> Profesora en el Departamento de Química-Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid. Profesora en la Universidad Europea Miguel de Cervantes. Defensor de la Comunidad Universitaria de la Universidad Europea Miguel de Cervantes. Responsable de la impartición de diferentes asignaturas en los Grados de Ciencias Ambientales, Ingeniería Agroalimentaria y Tecnología e Innovación Alimentaria
<b>CV INVESTIGACIÓN:</b> Publicaciones en revistas científicas y proyectos de investigación sobre diferentes temas relacionados con la Química y el Medioambiente.

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:</b> Esta asignatura permitirá conocer la tipología de los residuos y los subproductos generados por las actividades humanas y sus efectos medioambientales, su gestión integral y las posibles vías de tratamiento, aprovechamiento energético o producción de biocombustibles, para poder seleccionar el más adecuado.  La inmensa producción de residuos y subproductos en el mundo, originados por el crecimiento económico y la actividad del hombre, es uno de los asuntos más difíciles de solucionar a nivel de contaminación medioambiental, al provocar una progresiva degradación de nuestro entorno que puede llegar a ser, en algunos casos, irreversible.  Cada año se producen millones de toneladas de residuos y subproductos, cuyo almacenamiento y destrucción, no es una solución sostenible al obtenerse restos finales más concentrados y contaminantes, siendo necesario plantear la búsqueda de procesos que permitan su eliminación de forma segura y controlada.
--

Conseguir la sostenibilidad ambiental, se fundamenta en la reducción de los residuos y el aprovechamiento de los subproductos, cuestión no demasiado compleja en la mayoría de los casos, esto además de evitar trastornos medioambientales, aportaría una mayor rentabilidad al proceso y con su correcta gestión, se generarían nuevas industrias de todo tipo, con las consiguientes ventajas sociales y económicas.

Los cada vez más rigurosos compromisos con el medio ambiente y los cambios normativos hacen del campo de la gestión de residuos y subproductos uno de los más activos en la demanda de profesionales cualificados. Este curso pretende introducir a los estudiantes en los procesos de tratamiento de residuos y subproductos, habilitándoles para gestionar las empresas productoras, aprovechando las posibilidades de recuperación, reciclaje y conversión en recurso, así como a motivar oportunidades en este activo sector.

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

##### 1. Temario General

1. Los residuos
2. Gestión de residuos
3. Gestión de residuos específicos
4. Los subproductos
5. Gestión de los subproductos
6. Valorización de la materia orgánica
7. El reciclaje
8. Los vertederos
9. Subproductos de origen animal
10. Subproductos de origen vegetal

#### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Como recursos para el aprendizaje, a los alumnos se les entregará las presentaciones utilizadas en el aula para el desarrollo de la asignatura, protocolos de gestión y actividades de trabajo autónomo.

Asimismo, es conveniente que el alumno prepare un material de apoyo que le permita obtener una mejor comprensión de la asignatura y le facilite su posterior estudio y aprendizaje. Para ello, es muy útil que después de cada tema, el alumno elabore un resumen de los conceptos más importantes y un formulario.

#### COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

##### COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

##### COMPETENCIAS GENERALES:

- CG02. Capacidad de análisis y síntesis
- CG05. Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- CG06. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CG10. Resolución de problemas
- CG12. Adquirir un compromiso ético de respeto a la dignidad humana, los derechos y libertades fundamentales de todas las personas, y la igualdad de hombres y mujeres
- CG13. Habilidades en las relaciones interpersonales
- CG17. Trabajo en equipo
- CG19. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
- CG20. Adaptación a nuevas situaciones
- CG26. Capacidad de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas
- CG27. Capacidad para adquirir una conciencia respetuosa con el medio ambiente y que reconozca la

- interdependencia de los derechos humanos, el desarrollo sostenible y la paz
- CG28. Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas y trabajo en equipo interdisciplinar
  - CG29. Comunicación interpersonal
  - CG32. Creatividad
  - CG36. Motivación por la calidad
  - CG37. Pensamiento lógico
  - CG38. Planificación

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- CE04. Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos
- CE05. Capacidad de interpretación cualitativa de datos
- CE06. Capacidad de interpretación cuantitativa de datos
- CE13. Sistemas de gestión de la calidad
- CE24. Elaboración, implantación, coordinación y evaluación de planes de gestión de residuos
- CE36. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas
- CE37. Conocer los fundamentos del derecho que rigen la normativa legislativa en un marco autonómico, nacional e internacional en materia medioambiental

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

El alumno será capaz de:

- El alumno va a conocer la tipología de los residuos generados en las actividades humanas y sus efectos a los medio ambientes.
- El alumno va a conocer los sistemas de tratamiento para estos residuos para poder seleccionar el más adecuado

**BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

- Tchobanoglous G., Theisen H. Vigil S.A. (1996): Gestión Integral de Residuos Sólidos. Ed. McGraw-Hill 8448117662. ISBN: 8448117662
- Seoánez Calvo, Mariano (2000): Tratado de Reciclado y Recuperación de Productos de los Residuos. Mundi-Prensa . ISBN: 9788471149015
- Camps Michelena, Manuel y Marcos Martín, Francisco (2008): Los Biocombustibles. Mundiprensa. ISBN: 9788484763604
- José Jaime Sadwani Alonso (2015): Gestión y Tratamiento de Residuos . Universidad de las Palmas de Gran Canaria. ISBN: 9788490422212

**WEBS DE REFERENCIA:**

Web / Descripción

[Tratamiento de residuos](http://www.recytrans.com)(http://www.recytrans.com)  
 Procesos para la valorización de residuos y subproductos

**PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA**

**METODOLOGÍAS:**

**MÉTODO DIDÁCTICO:**

Mediante este método se procederá al desarrollo y la explicación de los contenidos teóricos de la materia.

**MÉTODO DIALÉCTICO:**

Permite fomentar el dialogo y la participación de los alumnos, como complemento para el desarrollo y el refuerzo de los conocimientos de la asignatura.

**MÉTODO HEURÍSTICO:**

Las cuestiones planteadas durante el curso, permiten que el alumno tenga un papel muy activo en su proceso de aprendizaje, detectar las carencias de conocimientos y trabajar los aspectos fundamentales de la asignatura mejorando con ellas los resultados finales

**CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:**

La asignatura se planificará en dos bloques: El primer bloque corresponderá a los temas del 1 al 5 y el segundo bloque a los temas del 6 al 10.

Una vez impartido cada bloque, se realizara una prueba de evaluación que será eliminatoria, siempre y cuando se obtenga como mínimo un 5 sobre 10.

Las tutorías de la asignatura, tanto a nivel individual como grupal, permiten facilitar de proceso de aprendizaje de los alumnos. Para ello, se establece una hora de tutoría académica individual a la semana y cuatro tutorías académicas grupales a lo largo del semestre, que se realizarán a finales de octubre, noviembre, diciembre y enero, favoreciendo en todo momento la asistencia de los alumnos.

**PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:**

**PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:**

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Prueba de Evaluación							X									X	X	X
Prueba de Evaluación															X	X	X	X

**CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:**

La asignatura se evaluará de forma continuada, teniendo en cuenta la asistencia, actitud y esfuerzo del alumno.

La evaluación de la asignatura en la convocatoria ORDINARIA, corresponderá a la nota media de las dos pruebas de evaluación realizadas a lo largo del semestre, siempre y cuando ninguna de estas notas sea inferior a cinco. En caso contrario, el alumno podrá realizar de nuevo y en la fecha de la convocatoria ordinaria, las pruebas no superadas.

**CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:**

La evaluación de la asignatura en la convocatoria EXTRAORDINARIA, corresponderá a una prueba de la asignatura, manteniéndose los porcentajes del sistema de evaluación.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas de respuesta corta	40%
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	40%
Trabajos y proyectos	5%
Pruebas objetivas	15%

**EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:**

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.

Para los estudiantes que estén acogidos al Programa de Atención a la Diversidad y Apoyo al Aprendizaje -PROADA- podrán realizarse adaptaciones en las pruebas de evaluación o en otros aspectos descritos en la guía docente, sin que estas adaptaciones suponga una disminución en el grado de exigencia requerido para superar la asignatura. Estas adaptaciones se llevarán a cabo teniendo en cuenta las recomendaciones de los protocolos específicos diseñados para cada alumno particular.