



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
GESTIÓN AMBIENTAL Y
BIODIVERSIDAD POR LA
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**



CURSO 2024/25

**GESTIÓN DE RESIDUOS, AHORRO Y
EFICIENCIA ENERGÉTICA.**

Datos de la asignatura

Denominación: GESTIÓN DE RESIDUOS, AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.**Código:** 621020**Plan de estudios:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN AMBIENTAL Y
BIODIVERSIDAD POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**Curso:** 1**Créditos ECTS:** 4.0**Horas de trabajo presencial:** 16**Porcentaje de presencialidad:** 16.0%**Horas de trabajo no presencial:** 84**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: RODRÍGUEZ PASCUAL, ALEJANDRO**Departamento:** QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA**Ubicación del despacho:** Edificio Marie-Curie, Planta Baja**E-Mail:** a.rodriguez@uco.es**Teléfono:** 957212274

Breve descripción de los contenidos

Capacidad de entender y diseñar estrategias de tratamientos de residuos y de eficiencia energética.

Conocer los distintos tipos de residuos procedentes del aprovechamiento de los recursos naturales

Conocer y evaluar los procesos utilizadas en la minimización de residuos

Dar a conocer y evaluar las operaciones implicadas en los tratamientos de recuperación o aprovechamiento de los residuos

Dar a conocer y evaluar las operaciones implicadas en la eliminación de residuos

Dar a conocer el ahorro y la eficiencia energética en la gestión optimizada de residuos

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Nada que destacar

Recomendaciones

Nada que destacar

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Introducción a los aspectos generales de los residuos.

Procesos utilizados en la minimización de residuos.

Procesos de aprovechamiento y de eliminación de residuos.

Tratamientos de recuperación o aprovechamiento de los residuos.

Gestión de residuos, eficiencia energética.

Concepto de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y su tratamiento. Aplicaciones de los áridos reciclados producidos

2. Contenidos prácticos

Se tienen previstas las siguientes visitas, siempre dependiendo de la disponibilidad de las empresas:

Planta de Gestión y Tratamiento de RCD de Gecorsa situada en el T. M. de Córdoba

Visita a Enresa, El Cabril, Córdoba

Visita al complejo medioambiental de Sadeco, nuevo modelo "Sadeco 5.0"

Bibliografía

Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de RCD. Mº de la Presidencia. BOE nº 38 de 13 de febrero de 2008.

Decreto 73/2012 de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. BOJA nº 81 de 26 de abril de 2012.

Ayuso Muñoz J.; Barbudo Muñoz A.; Jiménez Romero J.R.; Agrela Sainz F.; Pérez Galvín A.; López Aguilar M; De Toro Torres P. (2015). Gestión y Tratamiento de Residuos de Construcción y Demolición. Ed. UCOPress.

Guía de áridos reciclados de RCD de Andalucía Central. <http://www.aridosrcdandalucia.es/rcd/guia-tecnica/>.

Bueno, J.L., Sastre, H. y Lavín, A.G. Contaminación e Ingeniería Ambiental. Degradación del suelo y tratamiento de residuos. Editorial Ficyt. Oviedo (1992)

LaGrega, M.D., Buckinham, P.L. y Evans, J.C. Gestión de residuos Tóxicos. McGraw Hill. Madrid.

Tchobanoglous, G., Theisen, H. Y Vigil, S.A. Gestión integral de residuos sólidos. Editorial McGraw Hill. Madrid

Kiely, Gerard. Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión. Editorial McGraw-Hill. Madrid (1999).

Perry R.H. Manual del Ingeniero Químico" Editorial McGraw-Hill. Madrid (2001)

Fundación Mapfre. Manual de contaminación ambiental. Editorial Mapfre, S.A. Madrid

J.L. Bueno, H. Sastre y A.G. Lavin. "Contaminación e Ingeniería Ambiental". F.I.C.Y.T. (1997). V Tomos:

I. Principios generales y actividades contaminantes.

II. Contaminación atmosférica.

III. Contaminación de las aguas.

IV. Degradación del suelo y tratamiento de residuos.

V. Gestión de la contaminación.

American Water Works Association. Research Foundation. "Tratamiento del agua por procesos de

membrana. Principios, procesos y aplicaciones". Ed. McGraw-Hill (1998).

N.L. Nemerow and A. Dasgupta. "Tratamiento de vertidos Industriales y Peligrosos". Ed. Diaz de Santos (1998).

M.D. LaGrega, P.L. Buckingham and J.C. Evans. "Gestión de Residuos Tóxicos. Tratamiento, Eliminación y Recuperación de Suelos". Ed. McGraw-Hill (1996).

M. Seoanez Calvo. "Ecología Industrial: Ingeniería Medioambiental aplicada a la industria y a la empresa". Ed. Mundi-Prensa (1995).

Metodología

Aclaraciones

Se adaptará la metodología a los alumnos a tiempo parcial de acuerdo a sus circunstancias

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de comunicacion oral</i>	6
<i>Actividades de evaluación</i>	2
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	2
<i>Actividades de salidas al entorno</i>	6
Total horas:	16

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	24
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	30
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	30
Total horas:	84

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CG3 Realizar presentaciones orales y/o escritas profesionales, atractivas y eficientes en informes y trabajos de análisis de situación, asesoría, mediación y gestión ambiental y de los recursos naturales.
- CG4 Desarrollar las habilidades sociales para el trabajo en grupo. El alumno debe ser capaz de desempeñar diferentes roles dentro de un equipo, en particular el de líder dentro del ámbito de la gestión ambiental, de los recursos naturales y de la

- biodiversidad.
- CG6 Adquirir y ejercitar un sistema ético de valores, un elevado sentido de la responsabilidad social en el ejercicio de la profesión del gestor ambiental y una disposición al diálogo, a la participación y a la cooperación.
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- 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
- CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CT3 Adquirir la capacidad para trabajar en entornos de presión, desempeñando las labores profesionales en situaciones complejas definidas por la escasez de tiempo, presiones internas/externas, etc.
- CE1 Capacidad de diagnóstico de problemas y oportunidades relacionados con los recursos naturales, así como adquisición de competencias para trabajar en equipos multidisciplinares en las que se deban establecer soluciones de recuperación de áreas degradadas y aprovechamiento de los recursos.
- CE2 Conocimiento general de la legislación e instrumentos administrativos sobre gestión ambiental, de la biodiversidad y de los recursos naturales, y adquisición de competencias para trabajar en equipos multidisciplinares en las que se deban valorar las implicaciones jurídicas de los proyectos desarrollados.
- CE4 Saber gestionar información ambiental: generación de la misma, búsqueda y utilización para procesos de gestión ambiental y de la biodiversidad.
- CE5 Capacidad de analizar y de aplicar técnicas de gestión sostenible de los recursos naturales.
- CE6 Capacidad para diseñar las tomas de datos adecuadas que nos permita responder a las preguntas de índole científica inicialmente previstas y conocer las herramientas de predicción, así como desarrollar modelos causales para entender los factores que afectan a los procesos ambientales.

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Medios de ejecución práctica	30%
Medios orales	30%
Producciones elaboradas por el estudiantado	40%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Un curso académico

Objetivos de desarrollo sostenible

Educación de calidad
Igualdad de género
Energía asequible y no contaminante
Trabajo decente y crecimiento económico
Industria, innovación e infraestructura
Producción y consumo responsables
Acción por el clima

Otro profesorado

Nombre: BARBUDO MUÑOZ, MARIA AUXILIADORA

Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: Campus Rabanales. Edificio Leonardo Da Vinci (LV3B050)

E-Mail: abarbudo@uco.es

Teléfono: 957218547

Nombre: GONZÁLEZ SÁNCHEZ, EMILIO JESÚS

Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: Edificio Leonardo Da Vinci. Campus de Rabanales

E-Mail: emilio.gonzalez@uco.es

Teléfono: 957212663

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran. El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
