

**CÓDIGO NOMBRE**

Asignatura 2303066 RECICLADO DE MATERIALES  
 Subject MATERIALS RECYCLING  
 Titulación 2303 LICENCIATURA EN CIENCIAS  
 AMBIENTALES  
 Departamento C128 CIENCIA DE LOS MATERIALES E  
 INGENIERIA METALURGICA Y  
 QUIMICA INORGANICA  
 Curso -

Créditos UCA teóricos 3  
 prácticos 1,5      Créditos ECTS 3,5      Tipo Optativa

Short Description	Foundation of materials recycling. recycling defferent kind of materials. Recyclers. Control quality in the industrial processes and of recycling.
Profesores	Francisco José Pacheco Romero
Objetivos	<input type="checkbox"/> Conocer y emplear adecuadamente la terminología básica de la asignatura. <input type="checkbox"/> Definir los conceptos básicos relacionados con la recuperación y el reciclado de los materiales <input type="checkbox"/> Explicar la jerarquía de la gestión de residuos sólidos. <input type="checkbox"/> Conocer los modernos sistemas de gestión integral de residuos. <input type="checkbox"/> Analizar las implicaciones medioambientales, económicas y sociales de la introducción de sistemas de reciclado de materiales diversos. <input type="checkbox"/> Diferenciar las familias de materiales e identificar el grupo al que pertenece un material. <input type="checkbox"/> Describir las operaciones básicas para la recuperación y reciclado de los materiales así como la tecnología disponible y futura. <input type="checkbox"/> Diseñar una instalación para la recuperación y reciclado de los materiales (diagrama de flujo del proceso o procesos y layout de la instalación).
Programa	L1. Introducción a los materiales. L2. Familias de materiales de ingeniería. L3. Ciclo de vida de los materiales de ingeniería. L4. Reciclaje. L5. Gestión integral de materiales residuales. L6. Orígenes, tipos y composición de los materiales residuales. L7. Manipulación y separación, almacenamiento y procesamiento de residuos sólidos en origen. L8. Recolección, transferencia y transporte de residuos sólidos. L9.

Código Seguro de verificación: WitG2Nfv0lysWLBdygp3FA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	WitG2Nfv0lysWLBdygp3FA==	PÁGINA 1/3



WitG2Nfv0lysWLBdygp3FA==

	<p>Tecnologías de conversión térmica. L10.  Tecnologías de conversión química. L11.  Tecnologías de conversión biológica.  L12. Tecnología de procesamiento y separación de materiales. L13. Tecnología de procesamiento y separación de materiales (cont.). L14. Tecnología de procesamiento y separación de materiales (cont.). L15. Instalaciones de recuperación de materiales. L16. Chatarra metálica I. Metales ferreos. L17. Chatarra metálica II. Metales no-ferreos. L18. Materiales cerámicos y vidrios. L19. Materiales poliméricos. L20. Papel y cartón. L21. Vehículos fuera de uso (VFU). L22. Neumáticos (NFU). L23. Baterías y pilas. L24. Materiales de construcción y demolición. L25. Bienes de línea blanca y línea marrón. L26. Materiales electrónicos (bienes de línea gris). L27. Especificaciones y generación de mercados. L28. Control de calidad de los materiales reciclables. L29. Normalización / Certificación Ambiental. L30. Organizaciones nacionales, europeas e internacionales. (1 h por lección)</p>
<b>Actividades</b>	<p>Clases expositivas-participativas  Seminario. Generación y valorización de los residuos sólidos. (2 horas)  Seminario. Diseño de una instalación de recuperación (y reciclaje) de materiales (IRM). (2 horas)  Conferencia. Gestión de Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos. (2 horas)  Visita guiada a una planta dedicada a la recuperación y reciclaje de materiales. (5 horas)</p>
<b>Metodología</b>	<p>Un sistema en el que se combinen las dos tendencias de enseñanza más aceptadas: la expositiva y la participativa. Para el éxito de esta metodología resulta fundamental crear un clima que permita, en todo momento, el mantenimiento de un diálogo-debate con el que se irá desarrollando la capacidad de comprensión, análisis y expresión en el alumno.  Además de las actividades presenciales citadas anteriormente se realizarán además otras no presenciales como la visita de páginas web de organizaciones relacionadas de alguna u otra forma con la recuperación y el reciclado de materiales para que el alumno se familiarice con la realidad aplastante que supone la red de redes, Internet, y compruebe el enorme volumen de información disponible, especialmente útil en este campo de gran actualidad. No deben obviarse, por otra parte, las tutorías convencionales, las tutorías en aula y las tutorías electrónicas como estrategias de apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje.  También se llevarán a cabo otras actividades no presenciales a través del Campus Virtual de la UCA.</p>
<b>Criterios y</b>	<p>Será obligatoria la asistencia a los seminarios así como la realización de las</p>

Código Seguro de verificación:WitG2Nfv01ysWLBdygp3FA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	18/05/2017	
ID. FIRMA	angus.uca.es	WitG2Nfv01ysWLBdygp3FA==	PÁGINA	2/3



WitG2Nfv01ysWLBdygp3FA==

sistemas de evaluación	<p>actividades que se lleven a cabo en los mismos. Para la evaluación se tendrán en cuenta el resultado de la prueba escrita, las ponencias de los alumnos, la calidad de los trabajos y actividades realizadas así como la asistencia y atención del alumno durante el curso. El examen final estará constituido por tres bloques: a) prueba objetiva de opciones múltiples, b) prueba semiobjetiva y c) ejercicios y problemas.</p>
Recursos bibliográficos	<p>Lund, H.F., □Manual McGraw Hill de Reciclaje□, McGraw-Hill / Interamericana de España, s.a., Aravaca (Madrid), 1996 (existe una versión más reciente en inglés: □McGraw-Hill Recycling Handbook□, McGraw-Hill, Nueva York, EEUU, 2ª Edición, 2001).</p> <p>Tchobanoglous, G., Theisen, H. y Vigil, S., □Gestión Integral de Residuos Sólidos□, McGraw-Hill/ Interamericana de España, s.a., Aravaca (Madrid), 1994.</p> <p>Numerosos artículos de revistas y páginas Web relacionadas con el sector del reciclado de materiales.</p>

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

Código Seguro de verificación:WitG2Nfv01ysWLBdygp3FA==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	18/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	WitG2Nfv01ysWLBdygp3FA==	PÁGINA 3/3



WitG2Nfv01ysWLBdygp3FA==