



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Reciclaxe e Medio Ambiente	Código	771G01020	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Analítica			
Coordinación	Castro Romero, Jesus Manuel	Correo electrónico	jesus.castro.romero@udc.es	
Profesorado	Castro Romero, Jesus Manuel	Correo electrónico	jesus.castro.romero@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta asignatura desarrolla competencias para que los alumnos puedan aplicar conocimientos teóricos en el entorno medioambiental y en el diseño de nuevos productos que faciliten el reciclaje....La asignatura se imparte en castellano y gallego			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Capacidad para efectuar decisiones técnicas que permitan al alumno utilizar recursos tecnológicos para el desarrollo de conocimientos sobre como tratar medioambientalmente los problemas del entorno, conociendo y aplicando la legislación y normativa vigente.	A3	B1
	A4	B2	C4
	A5	B3	C6
	A6	B4	C7
	A7	B5	C8
	A8	B6	
	A9	B9	
	A10	B10	
		B11	
Formación amplia que posibilite la comprensión del reciclaje como el sometimiento de los residuos en el ciclo de producción para ser reutilizados como materia prima para la fabricación de objetos y como solución de la ingeniería en los problemas del entorno.	A3	B1	C3
	A4	B2	C4
	A5	B4	C6
	A6	B5	C7
	A7	B6	C8
	A8	B9	
	A9	B10	
	A10	B11	
Identificar, formular y resolver problemas de medioambiente derivados de los residuos.	A3	B1	C3
	A4	B4	C4
	A5	B5	C6
	A6	B6	C7
	A7	B9	C8
	A8	B10	
	A9	B11	
	A10		



Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1.- INTRODUCCIÓN	<p>1.1. Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Problemas ambientales.</p> <p>-La atmósfera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-el calentamiento global, efecto invernadero.</li><li>-el agujero de la capa de ozono, smog fotoquímico.</li><li>-la lluvia ácida.</li><li>-la radiactividad, radiaciones ionizantes y no ionizantes.</li><li>-el transporte, el ruido.</li></ul> <p>-El agua: Depuración del agua. Descripción de una ETAP y una EDAR.</p> <p>-Suelos. Los residuos sólidos urbanos.</p> <p>1.2. Producción de residuos.</p> <p>1.3. La gestión de residuos.</p> <p>1.4. Sistemas de tratamientos de residuos.</p> <p>1.5. Impacto Ambiental.</p>
TEMA 2.- ASPECTOS LEGISLATIVOS	<p>2.1. Normativas autonómicas, estatales y comunitarias: Envases y embalajes, medio ambiente.</p>
TEMA 3.- RECICLAJE	<p>3.1. Definición y posibilidades del sistema.</p> <p>3.2. Ecoproductos. Factores que determinan su desarrollo.</p> <p>3.3. La industria ante las exigencias de los ecoproductos.</p> <p>3.4. Ecoproductos y desarrollo sostenible.</p> <p>3.5. Análisis de ciclo de vida de los productos. Balance energético ambiental.</p> <p>Inventario de ciclo de vida. Estudio del impacto ambiental. Propuestas de mejora del proceso.</p>
TEMA 4.- CARACTERIZACIÓN DE LOS FLUJOS DE RESIDUOS	<p>4.1. Visión general.</p> <p>4.2. Métodos.</p> <p>4.3. Caracterización Analítica.</p> <p>4.3.1. Valor calorífico o potencia calorífica.</p> <p>4.3.2. Análisis inmediato: Contenido en humedad, materia volátil, carbono fijo, cenizas...</p> <p>4.3.3. Análisis elemental. Determinación en los residuos de ceniza de: Carbono, hidrógeno, azufre, oxígeno, nitrógeno, cloro...</p> <p>4.3.4. Análisis básico: Determinación de acidez, herbicidas, hidrocarburos, compuestos orgánicos volátiles, amianto, dioxinas....</p> <p>4.4. El reciclaje y la caracterización de residuos.</p>
TEMA 5.- PROGRAMAS E INSTALACIONES DE RECICLAJE	<p>5.1. Supervisión del rendimiento de los sistemas de separación y recolección.</p> <p>5.2. Instalaciones de procesamiento de materiales reciclables.</p> <p>5.3. Problemas y soluciones para el desarrollo de mercados.</p> <p>5.4. La psicología del reciclaje.</p>
TEMA 6. APLICACIONES DEL RECICLAJE	<p>6.1. Papel</p> <p>6.2. Botellas de vidrio para bebidas. Plásticos.</p> <p>6.3. Chatarra y latas de acero. Latas de aluminio.</p> <p>6.4. Reciclaje de metales. Baterías y pilas.</p> <p>6.5. Bienes de línea blanca. Vehículos fuera de uso. Neumáticos.</p> <p>6.6. Aceite usado. Biocombustibles</p> <p>6.7. Residuos peligrosos domésticos.</p>
TEMA 7.- INTEGRACIÓN DE RECICLAJE EN VERTEDEROS E INCINERADORAS.	<p>7.1. Ventajas de su implantación.</p> <p>7.2. Relaciones.</p> <p>7.3. Operaciones de recuperación de materiales.</p> <p>7.4. Economía.</p>



TEMA 8.- CONTROL DE CALIDAD	<p>8.1. Necesidad de control de calidad.</p> <p>8.2. Comprobación del control de calidad.</p> <p>8.3. Gestión Ambiental. Normas ISO 14000: Estudio e implementación. Ventajas del sistema de gestión ambiental.</p>
-----------------------------	---

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Presentación oral	A3 A4 A5 A10 A6 A8 A9 B1 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C3 C4 C6 C7 C8	0.5	0	0.5
Sesión maxistral	A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C3 C4 C6 C7 C8	45	67.5	112.5
Proba obxectiva	A3 A4 A5 A6 A7 A9 B1 B2 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C4 C6 C7 C8	0.5	0	0.5
Traballos tutelados	A3 A4 A5 A10 A8 A9 B1 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C3 C6 C7 C8	10	25.5	35.5
Atención personalizada		1	0	1

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Presentación oral	Exposición oral del trabajo del alumno o en grupo( máximo 2) sobre reciclaxe durante un tiempo prudente, donde simplifica el contenido del mismo apoyandose en medios informáticos
Sesión maxistral	Exposición de contenidos con presentación de power point
Proba obxectiva	Prueba escrita (tipo TEST) utilizada para la evaluación del aprendizaje, cuyo trazo distintivo es la posibilidad de determinar si las respuestas dadas son o no correctas.
Traballos tutelados	Los alumnos realizan un trabajo de forma individual o en grupos de dos sobre reciclaxe (cualquier tema que tenga que ver con el programa). Este se debe presentar de forma escrita y oralmente ante el resto de los alumnos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Revisión del desarrollo de los contenidos y concretar la presentación oral  Resolución de cuestiones puntuales sobre el seguimiento de la asignatura y la realización del trabajo.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación



Presentación oral	A3 A4 A5 A10 A6 A8 A9 B1 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C3 C4 C6 C7 C8	Exposición oral del trabajo del alumno o en grupo( máximo 2) sobre reciclaxe durante un tiempo prudente, donde simplifica el contenido del mismo apoyandose en medios informáticos	20
Proba obxectiva	A3 A4 A5 A6 A7 A9 B1 B2 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C4 C6 C7 C8	Prueba escrita (tipo TEST) utilizada para la evaluación del aprendizaje, cuyo trazo distintivo es la posibilidad de determinar si las respuestas dadas son o no correctas.	47
Traballos tutelados	A3 A4 A5 A10 A8 A9 B1 B4 B5 B6 B9 B10 B11 C3 C6 C7 C8	Los alumnos realizan un trabajo de forma individual o en grupos (2) sobre reciclaxe (cualquier tema que tenga que ver con el programa). Este se debe presentar de forma escrita y oralmente ante el resto de los alumnos.	33
Outros			

### Observacións avaliación

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ( ). .</li> <li>- Fullana, P. y Puig, R. (1997 ). Análisis del Ciclo de Vida . Ed. Rubes. Barcelona.</li> <li>- Asociación Española para la Promoción del Desarrollo del Análisis del Ciclo de Vida (APRODACV) (1998 ). Análisis del Ciclo de Vida 2000 . Barcelona</li> <li>- Rieradevall, J. (1996). Diseño de Productos Respetuosos con el Medio Ambiente: proyecto, producción, producto, consumo y valoración . UNED</li> <li>- Tchobanoglous, G.; Theisen, H.; Vigil, S.A. (1994). Gestión Integral de Residuos Sólidos . Ed. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. Madrid</li> <li>- Cléments, R.B. (2000 ). Guía completa de las normas ISO 14000 . Ediciones Gestión 2000.</li> <li>- Lund, F.H. (1996). Manual McGraw-Hill de Reciclaje . Ed. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. Madrid</li> <li>- AENOR (1999). Principios del Desarrollo Sostenible. Madrid, ?. AENOR, N.A.</li> <li>- Doménech, X. (1994 ). Química Ambiental. El Impacto Ambiental de los Residuos . Ed. Miraguano, Madrid</li> <li>- Xavier Elías Castells (2009). Reciclaje de Residuos Industriales (Residuos sólidos urbanos y fangos de depuradora). España, Díaz de Santos</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fullana, P. y Puig, R. (1997). Análisis del Ciclo de Vida. Ed. Rubes. Barcelona.</li> <li>- Asociación Española para la Promoción del Desarrollo del Análisis del Ciclo de Vida (APRODACV) (1998). Análisis del Ciclo de Vida 2000. Barcelona</li> <li>- Rieradevall, J. (1996). Diseño de Productos Respetuosos con el Medio Ambiente: proyecto, producción, producto, consumo y valoración. UNED</li> <li>- ? Tchobanoglous, G.; Theisen, H.; Vigil, S.A. (1994). Gestión Integral de Residuos Sólidos. Ed. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. Madrid</li> <li>- Cléments, R.B. (2000). Guía completa de las normas ISO 14000. Ediciones Gestión 2000.</li> <li>- Lund, F.H. (1996). Manual McGraw-Hill de Reciclaje. Ed. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. Madrid</li> <li>- AENOR (1999). Principios del Desarrollo Sostenible. Madrid, ?. AENOR, N.A.</li> <li>- Doménech, X. (1994). Química Ambiental. El Impacto Ambiental de los Residuos. Ed. Miraguano, Madrid</li> </ul>

### Recomendacións

**Materias que se recomienda ter cursado previamente**

**Materias que se recomienda cursar simultaneamente**



Deseño e Produto/771011301

Xestión de Calidade/771011504

Loxística Industrial/771011507

Materias que continúan o temario

Materiais/771011202

Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías