UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Técnicas de gestión de residuos y suelo. de construcción. derrubamiento. reutilización y reciclaje		Código	670503012
Titulación	Mestrado Universitario en Tecnoloxías de Edificación Sostible (plan 2012)			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións Arquitectónicas			
Coordinador/a	Lopez Piñeiro, Santiago	Correo electrónico	santiago.lopezp@udc.es	
Profesorado	Lopez Piñeiro, Santiago	Correo electrónico	santiago.lopezp@udc.es	
Web				
Descripción general	Los problemas ambientales que plantean los RCD son el creciente volumen de generación unido a un escaso tratamiento de los mismos. A una insuficiente prevención en la producción se le une un escaso aprovechamiento de los residuos de demolición. Esta situación puede provocar una contaminación de los suelos, impacto visual y una disminución de los recursos naturales. Hay dos aspectos fundamentales para la gestión. El primero es conocer la normativa aplicable y con ella la identificación, clasificación y posibilidades de tratamiento. El segundo es aplicar los sistemas de gestión de los residuos y más concretamente, los que existen en la Comunidad Autónoma. Otras cuestiones a tratar son los métodos de demolición selectiva en los que se intentan aprovechar los materiales ya utilizados. La gestión de los residuos peligrosos son objeto de estudio diferenciado, dada su importancia y legislación específica.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A2	Conocer el impacto que el uso de la tecnología tiene sobre la sociedad que lo adopta y los principios básicos para una tecnología de la sostenibilidad.
A3	Diseñar, planificar, ejecutar y evaluar proyectos tecnológicos, científicos o de gestión en un marco de sostenibilidad.
A11	Gestionar la explotación del edificio, implementando las mejoras necesarias para adecuar los parámetros ambientales y energéticos.
A19	Conocer la normativa general de la gestión de la calidad medio ambiental
A20	Analizar el ciclo de vida del edificio y evaluar su impacto medioambiental
A21	Diseñar, planificar, ejecutar, controlar, optimizar, equipos y procesos para la adecuada gestión y /o tratamiento de residuos y suelos procedentes del proceso constructivo y deconstructivo.
A22	Seleccionar técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de los sistemas y métodos para la vigilancia y el control ambiental en la fase de explotación y uso de un edificio.
B1	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.
B2	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.
B3	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.
B4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións -e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan- a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades
B5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

B6	Capacidad de análisis y síntesis.
B7	Capacidad de organización y planificación.
B9	Capacidad de gestión de la información.
B10	Capacidade de Resolución de problemas.
B11	Capacidad de Toma de decisiones.
B13	Capacidad de Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
B16	Capacidad de Adquirir Compromiso ético.
B23	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
B25	Orientación al cliente.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
A2 Coñecer o impacto que o uso da tecnoloxía ten sobre a sociedade que o adopta e os principios básicos para unha tecnoloxía da sostibilidade.	AM2		
A3 Deseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sostibilidade.	AM3		
A11 Xestionar a explotación do edificio, implementar as melloras necesarias para adecuar os parámetros ambientais e enerxéticos.	AM11		
A19 Coñecer a normativa xeral da xestión da calidade medio ambiental	AM19		
A20 Analizar o ciclo de vida do edificio e avaliar o seu impacto ambiental	AM20		
A21 Deseñar, planificar, executar, controlar, optimizar, equipos e procesos para a axeitada xestión e /ou tratamento de residuos e chans procedentes do proceso construtivo e deconstructivo.	AM21		
A22 Seleccionar técnicas e procedementos apropiados no deseño, aplicación e avaliación dos sistemas e métodos para a vixilancia e o control ambiental na fase de explotación e uso dun edificio.	AM22		
B1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.		BM1	
B2 Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.		BM2	
B3 Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.		BM3	
B4 Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións -e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan- a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades		BM4	
B5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en boa medida autodirixido ou autónomo.		BM5	
B6 Capacidade de análise e síntese.		BM6	
B7 Capacidade de organización e planificación.		BM7	
B9 Capacidade de xestión da información.		BM9	
B10 Capacidade de Resolución de problemas.		BM10	
B11 Capacidade de Toma de decisións.		BM11	
B13 Capacidade de Traballo nun equipo de carácter interdisciplinar		BM13	

B16 Capacidade de Adquirir Compromiso ético.		BM16	
B23 Sensibilidade cara a temas ambientais.		BM23	
B25 Orientación ao cliente.		BM25	
C1 Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.			CM1
C2 Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.			CM2
C4 Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.			CM4
C6 Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse			CM6
C8 Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.			CM8

Contenidos	
Tema	**Subtema**
1. Legislación	1.1 Legislación Comunitaria 1.2 Legislación Estatal 1.3 Legislación Autonómica
2. Plan de Gestión de Residuos	2.1 Situación de los RCD en España 2.2 Obligaciones del productor y del poseedor 2.3 Planificación de la gestión 2.4 Plantas de tratamiento 2.5 Vertederos 2.6 Residuos peligrosos. El amianto
3. Suelos contaminados	3.1 Tipos de suelos 3.2 Características de los suelos 3.3 Tipos de contaminación 3.4 Remediación de suelos 3.5 Casos representativos
4. Deconstrucción y demolición	4.1 Sistemas de desmontaje, demolición selectiva y no selectiva 4.2 Sistemas de seguridad 4.3 Buenas prácticas 4.4 Casos prácticos
5. Reutilización y reciclaje	5.1 Materiales reciclados 5.2 Uso de materiales reciclados: vídrio, metal, caucho, etc. 5.3 Los envases 5.4 Los áridos reciclados

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A2 A3 A11 A19 A20 A21 A22	4	6	10
Trabajos tutelados	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B13 B16 B23 B25 C4 C6 C8	7	14	21

Presentación oral	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B13 B23 B25 C1 C2	11	22	33
Prueba objetiva	A3 A11 A19 A20 A21 A22	2	0	2
Atención personalizada		9	0	9
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	El profesor expondrá en el aula los contenidos del tema de estudio. El profesor puede dejar en reprografía información complementaria o indicar dónde puede encontrarla el alumno. También se pretende durante el Curso, contar con la colaboración de expertos profesionales externos, que con carácter puntual y en los temas de su especialidad, acerquen al estudiante a la vida profesional.
Trabajos tutelados	Se pretende que el alumno se familiarice con la vida profesional, en la cual tiene que manejar información de diversa índole. Se incentivará el rigor de las fuentes, contraste de las mismas y adecuación al caso en concreto. Para ello, los alumnos se agruparan en función de los temas que el profesor les proponga. El número de alumnos por grupo dependerá del tema objeto de estudio, permitiéndose, si se encuentra justificado, dividir el grupo inicial en uno o más subgrupos.
Presentación oral	A lo largo del curso los alumnos elaborarán y presentarán los trabajos realizados en grupo frente a sus compañeros. Se pretende que el alumno se familiarice con la utilización de soportes audiovisuales para la presentación de trabajos, la exposición en público de un tema de estudio y el posterior debate sobre el mismo.
Prueba objetiva	Al final del curso todos los alumnos se presentarán a una prueba escrita. Englobará las sesiones magistrales y los trabajos expuestos en clase

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral Trabajos tutelados Presentación oral	Para la elaboración y presentación de los trabajos por grupos de alumnos, contarán con la colaboración del profesor para su desarrollo y para la resolución de las dudas que les pudieran surgir durante todo el proceso. Las dudas se resolverán en clase cuando sean del interés de la mayoría de los alumnos. El alumno dispondrá del horario de tutorías para la consulta de las dudas que le surjan tanto de la asignatura como de la redacción y exposición de los trabajos. Todas estas actividades del profesor se desarrollarán en el horario de clase de trabajos tutelados y en las horas de tutoría previstas.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Sesión magistral	A2 A3 A11 A19 A20 A21 A22	Se valorará al final como parte integrante de la prueba objetiva.	30
Trabajos tutelados	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B13 B16 B23 B25 C4 C6 C8	Se valorará la selección realizada de las fuentes de información, la jerarquización y el contraste realizado y la capacidad de acercamiento o enfoque sobre el tema, síntesis, conclusiones y presentación. La puntuación máxima de los trabajos es de 2 puntos sobre 10 y la nota mínima para que pueda contemplarse en el aprobado por curso es 1 punto sobre 10.	20

Presentación oral	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B13 B23 B25 C1 C2	Se valorará la capacidad de transmitir los aspectos básicos del trabajo. Todos los miembros del grupo deberán participar en la misma, aproximadamente durante el mismo tiempo. Se valorará la utilización de medios audiovisuales y las respuestas a las preguntas realizadas por los asistentes. La valoración del trabajo en grupo se realizará después de la presentación del mismo y como máximo será 2 puntos sobre 10 y la nota mínima para que pueda contemplarse en el aprobado por curso es 1 punto sobre 10	20
Prueba objetiva	A3 A11 A19 A20 A21 A22	Todos los alumnos deberán presentarse a una prueba objetiva que se realizará al final de la asignatura. Dicha prueba recogerá los contenidos de las diversas sesiones magistrales y de los trabajos tutelados presentados oralmente (solamente los realizados en grupo). La puntuación máxima de la prueba objetiva es de 6 puntos sobre 10, debiendo obtener un mínimo de 2 puntos para que pueda contemplarse en el aprobado por curso.	30

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	- COAATIE Madrid (2010). Gestión de residuos de construcción y demolición. Madrid: COAATIE - (2003). Manual de demoliciones, reciclaje y manipulación de materiales. Madrid: Fueyo editores - De Santos, D. (2010). Gestión de residuos en las obras de construcción y demolición. Madrid: Tornapunta editores - SIRGA (). http://sirga.medioambiente.xunta.es. - Asociación Española de Gestores de Residuos (2010). Control de residuos de construcción y demolición. Madrid: GERD - Sagrera, José M. (2000). Plan de gestión de residuos de construcción y demolición. Cataluña: ITEC - COAATIE, Madrid (2012). Manual de bases para la gestión de la calidad en la ejecución de la obra. Madrid: COAATIE - De Asís Rodríguez Gómez, Francisco (2008). Memoria y pliego de condiciones para confeccionar un Estudio de Seguridad y Salud. Alicante: Fundación COAAT - Mellado Romera, Mª Dolores (2006). La Gestión integrada de la calidad el medio ambiente y la prevención de riesgos laborales en las organizaciones. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces - AENOR (2004). Familia normativa ISO 14.000. Madrid: AENOR Ediciones
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías