



Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Técnicas de xestión de residuos e chans. deconstrucción. derrubamento. reutilización e reciclaxe		Code	670503012	
Study programme	Mestrado Universitario en Tecnoloxías de Edificación Sostible (plan 2012)				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Obligatoria	3	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Construcións Arquitectónicas				
Coordinador	Lopez Piñeiro, Santiago	E-mail	santiago.lopezp@udc.es		
Lecturers	Lopez Piñeiro, Santiago	E-mail	santiago.lopezp@udc.es		
Web					
General description	<p>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.</p> <p>Esta situación puede provocar una contaminación de los suelos, impacto visual y una disminución de los recursos naturales.</p> <p>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.</p> <p>Otras cuestiones a tratar son los métodos de demolición selectiva en los que se intentan aprovechar los materiales ya utilizados.</p> <p>La gestión de los residuos peligrosos son objeto de estudio diferenciado, dada su importancia y legislación específica.</p>				

Study programme competences

Code	Study programme competences
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.
A3	Deseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sostibilidade.
A11	Xestionar a explotación do edificio, implementar as melloras necesarias para adecuar os parámetros ambientais e enerxéticos.
A19	Coñecer a normativa xeral da xestión da calidade medio ambiental
A20	Analizar o ciclo de vida do edificio e avaliar o seu impacto ambiental
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.
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.
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.
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.
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.
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 os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en boa medida autodirixido ou autónomo.



B6	Capacidade de análise e síntese.
B7	Capacidade de organización e planificación.
B9	Capacidade de xestión da información.
B10	Capacidade de Resolución de problemas.
B11	Capacidade de Toma de decisións.
B13	Capacidade de Traballo nun equipo de carácter interdisciplinar
B16	Capacidade de Adquirir Compromiso ético.
B23	Sensibilidade cara a temas ambientais.
B25	Orientación ao cliente.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
A2 Coñecer o impacto que o uso da tecnoloxía ten sobre a sociedade que o adopta e os principios básicos para unha tecnoloxía da sustentabilidade.	AC2		
A3 Diseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sustentabilidade.	AC3		
A11 Xestionar a explotación do edificio, implementar as melloras necesarias para adecuar os parámetros ambientais e enerxéticos.	AC11		
A19 Coñecer a normativa xeral da xestión da calidade medio ambiental	AC19		
A20 Analizar o ciclo de vida do edificio e avaliar o seu impacto ambiental	AC20		
A21 Diseñar, planificar, executar, controlar, optimizar, equipos e procesos para a axeitada xestión e /ou tratamento de residuos e chans procedentes do proceso construtivo e deconstructivo.	AC21		
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.	AC22		
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.		BC1	
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.		BC2	
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.		BC3	
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		BC4	
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.		BC5	
B6 Capacidade de análise e síntese.		BC6	
B7 Capacidade de organización e planificación.		BC7	
B9 Capacidade de xestión da información.		BC9	
B10 Capacidade de Resolución de problemas.		BC10	
B11 Capacidade de Toma de decisións.		BC11	
B13 Capacidade de Traballo nun equipo de carácter interdisciplinar		BC13	
B16 Capacidade de Adquirir Compromiso ético.		BC16	



B23	Sensibilidade cara a temas ambientais.		BC23	
B25	Orientación ao cliente.		BC25	
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.			CC1
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.			CC2
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.			CC4
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse			CC6
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.			CC8

Contents	
Topic	Sub-topic
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: vidrio, metal, caucho, etc. 5.3 Los envases 5.4 Los áridos reciclados

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A2 A3 A11 A19 A20 A21 A22	4	6	10
Supervised projects	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B13 B16 B23 B25 C4 C6 C8	7	14	21
Oral presentation	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B13 B23 B25 C1 C2	11	22	33



Objective test	A3 A11 A19 A20 A21 A22	2	0	2
Personalized attention		9	0	9
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	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.
Supervised projects	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 agruparán 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.
Oral presentation	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.
Objective test	Al final del curso todos los alumnos se presentarán a una prueba escrita. Englobará las sesiones magistrales y los trabajos expuestos en clase

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	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.
Supervised projects	
Oral presentation	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.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Guest lecture / keynote speech	A2 A3 A11 A19 A20 A21 A22	Se valorará al final como parte integrante de la prueba objetiva.	30
Supervised projects	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
Oral presentation	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



Objective test	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
----------------	---------------------------	--	----

Assessment comments

Sources of information

Basic	<ul style="list-style-type: none">- 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, M^a 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 <p>Las cinco primeras referencias bibliográficas son las referencias básicas.</p>
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.