



## Guía Docente

| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                        |           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    | 2020/21                |           |
| Asignatura (*)        | Demolición selectiva e xestión de residuos (RCD). Chans contaminados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | Código                 | 670526017 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                        |           |
| Descritores           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                        |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Curso              | Tipo                   | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Primeiro           | Optativa               | 3         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                        |           |
| Modalidade docente    | Híbrida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                        |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                        |           |
| Departamento          | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                        |           |
| Coordinación          | Lopez Piñeiro, Santiago                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Correo electrónico | santiago.lopezp@udc.es |           |
| Profesorado           | Lopez Piñeiro, Santiago                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Correo electrónico | santiago.lopezp@udc.es |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                        |           |
| Descrición xeral      | <p>Os problemas ambientais que plantexan os RCD son o crecente volumen de xeneración e un escaso tratamento dos mesmos. A unha insuficiente prevención na produción se lle une un escaso aproveitamento dos residuos de demolición. Esta situación pode provocar unha contaminación dos chans, impacto visual e diminución dos recursos naturais. Hay dous aspectos fundamentais para a xestión. O primeiro e coñecer a normativa aplicable e con ela a identificación, clasificación e posibilidades de tratamento. O segundo e aplicar os sistemas de xestión dos residuos e mais concretamente, os que existen na Comunidade Autónoma.</p> <p>Outras cuestións a tratar son os métodos de demolición selectiva nos que se intentan aproveitar os materiais xa utilizados. A xestión dos residuos perigosos son obxecto de estudo diferenciado, dada a su importancia e lexislación específica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                        |           |
| Plan de continxencia  | <p>1. Modificaciones en los contenidos:<br/>No se realizan cambios.</p> <p>2. Metodologías:<br/>Los alumnos que figuren en la modalidad presencial se pasan a la no presencial, por lo tanto, se aplican las de la modalidad no presencial.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado:<br/>Mediante las plataformas oficiales de la UDC. (Las aplicadas en la modalidad no presencial):<br/>-Correo electrónico: para contestar consultas, solicitar encuentros virtuales, resolver dudas y hacer seguimiento de trabajos tutelados, etc.<br/>-Moodle: aportación de contenidos de las asignaturas, dirigir foros, gestionar tutorías, realizar pruebas, impartir lecciones, etc.<br/>-Teams: realización de clases manteniendo preferentemente los horarios iniciales presenciales, tutorías en grupo, individuales, conferencias, etc.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación:<br/>Los alumnos que figuren en la modalidad presencial se pasan a la no presencial, por lo tanto, se aplican los criterios de la modalidad no presencial.</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía.<br/>No se realizan cambios.</p> |                    |                        |           |

## Competencias / Resultados do título

| Código | Competencias / Resultados do título                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A37    | CE37 Diseñar, planificar e executar procesos optimizados para a adecuada xestión e tratamento de residuos e chans procedentes do proceso construtivo e deconstructivo. |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B1  | CB01 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  | CB02 Saber aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.                                                |
| B3  | CB03 Ser 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  | CB04 Saber comunicar conclusións ?e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan? a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.                                                                                                      |
| B5  | CB05 Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.                                                                                                                                |
| B6  | CG01 Capacidade de análise e síntese.                                                                                                                                                                                                                                         |
| B7  | CG02 Capacidade de organización e planificación.                                                                                                                                                                                                                              |
| B9  | CG04 Capacidade de xestión da información.                                                                                                                                                                                                                                    |
| B10 | CG05 Resolución de problemas.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| B11 | CG06 Toma de decisións.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| B12 | CG07 Traballo en equipo.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| B22 | CG17 Sensibilidade cara a temas ambientais.                                                                                                                                                                                                                                   |
| B24 | CG19 Orientación ao cliente.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| B25 | CG20 Coñecer os principios básicos do paradigma da sustentabilidade, os seus debates e implicacións ambientais, socioculturais e económicas.                                                                                                                                  |
| B26 | CG21 Entender e coñecer as dinámicas e problemáticas aparecidas co fenómeno da globalización e a súa relación coa sustentabilidade global.                                                                                                                                    |
| B27 | CG22 Coñecer o impacto que o uso da tecnoloxía ten sobre a sociedade que o adopta e os principios básicos para unha tecnoloxía da sustentabilidade.                                                                                                                           |
| B28 | CG23 Analizar os fluxos materiais e enerxéticos que se dan nun sistema e a súa interrelación co territorio e os recursos que o sostén.                                                                                                                                        |
| B29 | CG24 Coñecer a lexislación vixente e a normativa aplicable en materia de sustentabilidade, eficiencia enerxética e xestión da calidade ambiental no ámbito da edificación.                                                                                                    |
| B30 | CG25 Coñecer os principios físicos relacionados cos problemas enerxéticos e de sustentabilidade e saber aplicalos no deseño construtivo.                                                                                                                                      |
| B31 | CG26 Deseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sustentabilidade.                                                                                                                                                 |
| B32 | CG27 Analizar e comparar as prestacións de distintas alternativas tecnolóxicas, e seleccionar as solucións máis adecuadas con criterios de sustentabilidade e eficiencia.                                                                                                     |
| C4  | CT04 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  | CT06 Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                                                                                                                        |
| C8  | CT08 Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                                                                                                            |

| Resultados da aprendizaxe |                                        |
|---------------------------|----------------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias /<br>Resultados do título |



|                                                                                                                 |      |                                                                                                                                |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Dirixir a demolición dunha obra ben na súa totalidade ou parcialmente, con ou sin aproveitamento dos materiais. |      | BM1<br>BM2<br>BM3<br>BM4<br>BM5<br>BM6<br>BM7<br>BM9<br>BM10<br>BM11<br>BM12<br>BM28<br>BM29<br>BM31<br>BM32                   | CM4<br>CM6<br>CM8 |
| Xestionar os residuos de construción e demolición que aparecen nunha obra.                                      | AM37 | BM6<br>BM7<br>BM9<br>BM10<br>BM11<br>BM12<br>BM22<br>BM24<br>BM25<br>BM26<br>BM27<br>BM28<br>BM29<br>BM30<br>BM31<br>BM32      | CM4<br>CM6<br>CM8 |
| Coñecer as actuacións necesarias para a remediación dun chan.                                                   | AM37 | BM2<br>BM3<br>BM4<br>BM6<br>BM7<br>BM9<br>BM10<br>BM11<br>BM12<br>BM22<br>BM24<br>BM25<br>BM26<br>BM27<br>BM28<br>BM29<br>BM32 | CM4<br>CM6<br>CM8 |



| Temas                     | Subtemas                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.- Demolición selectiva. | 1.1 Concepto e exemplos.<br>1.2 Actuacións previas.<br>1.3 Secuencia dos traballos.<br>1.4 Máquinas e sistemas.<br>1.5 Demolicións parciais e demolicións totais.<br>1.6 Aproveitamento de materiais.<br>1.7 Boas prácticas. |
| 2.- Xestión de residuos.  | 2.1 Concepto de RCD.<br>2.2 Lexislación e normativa.<br>2.3 Axentes e responsabilidades.<br>2.4 Plataformas de traballo. Xunta de Galicia.<br>2.5 Plantas de tratamento.<br>2.6 Residuos perigosos.                          |
| 3.- Chans Contaminados.   | 3.1 Estructura dun chan. Comportamento da auga.<br>3.2 Lexislación.<br>3.3 Tipos de contaminación.<br>3.4 Remediación de chans.<br>3.5 Casos representativos.                                                                |

| Planificación                                                                                                            |                                                                             |                                         |                         |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias / Resultados                                                   | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados                                                                                                      | B2 B4 B7 B10 B11<br>B12 B28 B31 B32                                         | 9                                       | 45                      | 54           |
| Presentación oral                                                                                                        | B2 B3 B4 B6 B7 B9<br>B10 B11 B12 B22<br>B24 B25 B26 B27<br>B28 B29 C4 C6 C8 | 1                                       | 4                       | 5            |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A37 B1 B3 B5 B6 B9<br>B22 B24 B25 B26<br>B27 B29 B30 C4 C6<br>C8            | 8                                       | 8                       | 16           |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                                                             | 0                                       |                         | 0            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                                                             |                                         |                         |              |

| Metodoloxías        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías        | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Traballos tutelados | <p>Pretendese que o alumno se familiarice coa vida profesional, na que ten que manexar información de diversa índole. Incentivarase o rigor das fontes, o contraste das mesmas e a adecuación o caso concreto. Os alumnos agruparánse en función dos temas que o profesor propoña. O número de alumnos por grupo dependerá do tema de estudio, pudendose dividir o grupo inicial si fose preciso, en un o máis subgrupos.</p> <p>Valorarase cómo atopar a información e os recursos que dispoñen: DIALNET, SCOPUS,..., así como, a presentación das diversas fontes e autores (ISO 690, etc).</p> <p>Os alumnos serán asistidos polo profesor, tanto para súa preparación como a posterior exposición.</p> |



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presentación oral | <p>O longo do Curso os alumnos farán e presentarán os traballos realizados en grupo fronte os compañeiros. Pretendese que o alumno se familiarice coa utilización dos soportes audiovisuais para a presentación dos traballos, a exposición en público de un tema de estudo e o posterior debate sobre o mesmo.</p> <p>Cada grupo entregará o traballo en soporte informático e en papel. A presentación entregarase en soporte informático.</p> <p>Cada traballo irá acompañado de un resumen dos contidos e dun resumen da presentación (na que tamén se indicará cales son os conceptos clave que se pretenderon transmitir a o resto dos compañeiros).</p> |
| Sesión maxistral  | <p>Na primeira parte da clase, o profesor expón na aula os contidos do tema de estudo. O profesor poderá deixar en MOODLE e en reprografía a información complementaria ou indicar onde a pode atopar. Tamén, se pretende durante o Curso, contar coa colaboración de expertos profesionais externos, que con carácter puntual e nos temas da súa especialidade, acerquen o estudante a vida profesional.</p> <p>Na segunda parte da clase, propóndrase a realización dun debate sobre un tema de interese proposto polo profesor.</p> <p>Fomentarase o espírito crítico e a participación de todos os alumnos</p>                                             |

| Atención personalizada |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Presentación oral      | <p>Para a elaboración e presentación dos traballos por grupos de alumnos, contarán coa colaboración do profesor para o seu desenvolvemento e para a resolución das dúbidas que poideran xurdir durante todo o proceso.</p> <p>O alumno dispondrá do horario de tutorías para a consulta das dúbidas que surxan tanto da asignatura como da redacción e exposición dos traballos.</p> |
| Traballos tutelados    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sesión maxistral       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Avaliación          |                                     |                                                                                                                                                                                                                               |               |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias / Resultados           | Descrición                                                                                                                                                                                                                    | Cualificación |
| Traballos tutelados | B2 B4 B7 B10 B11<br>B12 B28 B31 B32 | Se valorará a selección realizada das fontes de información, a xerarquización, o contraste realizado e a capacidade de acercamiento o enfoque sobre o tema, síntesis, conclusións e da presentación entregada en Power Point. | 100           |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|                         |

| Fontes de información       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- (). .</li> <li>- COATIE Madrid (2010). Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. COATIE. Madrid</li> <li>- Fuego Editores (2003). Manual de Demoliciones, Reciclaje y Manipulación de Materiales.. Fuego Editores</li> <li>- De Santos, D. (2010). Gestión de Residuos en las Obras de Construcción y Demolición.. Tornapunta Editores</li> <li>- Sagrera, J.M. (2000). Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.. ITEC. Cataluña.</li> <li>- GERD (2010). Control de Residuos de Construcción y Demolición.. GERD. Madrid.</li> <li>- SIRGA (). <a href="http://sirga.medioambiente.xunta.es..">http://sirga.medioambiente.xunta.es..</a></li> </ul> |
| Bibliografía complementaria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Recomendacións                                    |
|---------------------------------------------------|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
| Sistemas de xestión medioambiental/670526001      |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente  |
|                                                   |
| Materias que continúan o temario                  |
|                                                   |
| 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