



| Guía Docente          |   |                    |           |          |
|-----------------------|---|--------------------|-----------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |           | 2020/21  |
| Asignatura (*)        | Proxecto fin de Carreira  | Código             | 632011510 |          |
| Titulación            | Enxeñeiro de Camiños, Canais e Portos   |                    |           |          |
| Descritores           |   |                    |           |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo      | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo         | Anual   | Quinto             | Troncal   | 6        |
| Idioma                | CastelánGalego  |                    |           |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |           |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |           |          |
| Departamento          | Enxeñaría CivilMatemáticas  |                    |           |          |
| Coordinación          |   | Correo electrónico |           |          |
| Profesorado           |   | Correo electrónico |           |          |
| Web                   |   |                    |           |          |
| Descrición xeral      | Realización, presentación e defensa, unha vez obtidos todos os créditos do plan de estudos, dun exercicio orixinal defendido individualmente ante un tribunal universitario, consistente nun proxecto integral de Enxeñaría de Camiños, Canais e Portos de natureza profesional no que se sintetizan as competencias adquiridas no ensino.  |                    |           |          |
| Plan de continxencia  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modificacións nos contidos</li> <li>2. Metodoloxías <ul style="list-style-type: none"> <li>*Metodoloxías docentes que se manteñen</li> <li>*Metodoloxías docentes que se modifican</li> </ul> </li> <li>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</li> <li>4. Modificacións na avaliación <ul style="list-style-type: none"> <li>*Observacións de avaliación:</li> </ul> </li> <li>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</li> </ol> |                    |           |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| A1                                  | Capacitación científico-técnica e metodolóxica para a asesoría, a análise, o deseño, o cálculo, o proxecto, a planificación, a dirección, a xestión, a construción, o mantemento, a conservación e a explotación nos campos relacionados coa enxeñaría civil: materiais de construción, xeotecnia, estruturas, edificación, hidráulica, enerxía, enxeñaría sanitaria, medio ambiente, enxeñaría marítima e costeira, transportes, enxeñaría cartográfica, urbanismo e ordenación do territorio.  |
| A2                                  | Capacidade para comprender os múltiples condicionamentos de carácter técnico, legal e da propiedade que se formulan no proxecto dunha obra pública e capacidade para establecer diferentes alternativas válidas, elixir a óptima e plasmala axeitadamente, tras prever os problemas da súa construción e empregar os métodos e tecnoloxías máis axeitados, tanto tradicionais como innovadores, coa finalidade de conseguir a maior eficacia dentro do respecto polo medio ambiente e a protección da seguridade e saúde dos traballadores e usuarios da obra pública. |
| A3                                  | Coñecemento, comprensión e capacidade para aplicar a lexislación necesaria durante o desenvolvemento da profesión de enxeñeiro de Camiños, Canais e Portos.  |
| A15                                 | Capacidade de visión espacial e coñecemento das técnicas para plasmala no plano.Coñecemento das técnicas de trazado de obras lineais e de plataformas e capacidade para aplicar os coñecementos de debuxo técnico á croquización e cubicación de pezas propias das obras públicas.   |



|     |  |
|-----|--|
| A18 | Coñecemento e comprensión dos fundamentos teóricos empregados nas técnicas de deseño asistido, visualización avanzada e animación por computador, así como a súa aplicación práctica en problemas de enxeñaría civil por medio do uso de programas de CAD. |
| A58 | Capacidade para deseñar e proxectar unha obra de enxeñaría desde a comprensión do lugar e a análise da paisaxe que o caracteriza.  |
| A60 | Capacidade para concretar ante un problema construtivo alternativas válidas e elixir a óptima, tras prever os problemas da súa construción.  |
| A61 | Coñecemento do marco técnico, económico e legislativo, así como os procedementos construtivos, a maquinaria de construción e as técnicas de planificación das obras.   |
| B1  | Aprender a aprender.   |
| B2  | Resolver problemas de forma efectiva.  |
| B3  | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.  |
| B4  | Traballar de forma autónoma con iniciativa.  |
| B5  | Traballar de forma colaborativa.   |
| B6  | Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.   |
| B7  | Comunicarse de xeito efectivo nun ámbito de traballo.  |
| B8  | Reciclaxe continua de coñecementos nunha perspectiva xeneralista no ámbito global de actuación da enxeñaría civil.   |
| B9  | Comprender a importancia da innovación na profesión.   |
| B10 | Aproveitamento e incorporación das novas tecnoloxías.  |
| B11 | Entender e aplicar o marco legal da disciplina.  |
| B12 | Comprensión da necesidade de actuar de forma enriquecedora sobre o medio contribuíndo ao desenvolvemento sostible.   |
| B13 | Comprensión da necesidade de analizar a historia para entender o presente.   |
| B14 | Apreciación da diversidade.  |
| B15 | Facilidade para a integración en equipos multidisciplinares.   |
| B16 | Capacidade para organizar e planificar.  |
| B17 | Capacidade para dirixir e xestionar equipos de persoas e grupos de empresas.   |
| B18 | Habilidade para a xestión da información.  |
| B19 | Capacidade de análise, síntese e estruturación da información e das ideas.   |
| B20 | Claridade na formulación de hipóteses.   |
| B21 | Capacidade de abstracción.   |
| B22 | Capacidade de traballo persoal, organizado e planificado.  |
| B23 | Capacidade de autoaprendizaxe mediante a inquietude por buscar e adquirir novos coñecementos, potenciando o uso das novas tecnoloxías da información.  |
| B24 | Capacidade de enfrontarse a situacións novas.  |
| B25 | Habilidades comunicativas e claridade de exposición oral e escrita.  |
| B26 | Capacidade para aumentar a calidade no deseño gráfico das presentacións de traballos.  |
| B27 | Capacidade para aplicar coñecementos básicos na aprendizaxe de coñecementos tecnolóxicos e na súa posta en práctica.   |
| B28 | Capacidade de realizar probas, ensaios e experimentos e analizar, sintetizar e interpretar os resultados.  |
| 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.  |
| C3  | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.  |
| 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.     |
| C5  | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.   |
| C6  | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.  |
| C7  | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.   |
| C8  | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.  |



| Resultados de aprendizaxe   | Competencias / Resultados do título |     |    |
|---|-------------------------------------|-----|----|
| Capacidade para a redacción e presentación dun Proxecto orixinal que quede englobado en calquera dos campos que abarca a profesión do Enxeñeiro de Camiños, Canles e Portos | A1                                  | B1  | C1 |
|   | A2                                  | B2  | C2 |
|   | A3                                  | B3  | C3 |
|   | A15                                 | B4  | C4 |
|   | A18                                 | B5  | C5 |
|   | A58                                 | B6  | C6 |
|   | A60                                 | B7  | C7 |
|   | A61                                 | B8  | C8 |
|   |                                     | B9  |    |
|   |                                     | B10 |    |
|   |                                     | B11 |    |
|   |                                     | B12 |    |
|   |                                     | B13 |    |
|   |                                     | B14 |    |
|   |                                     | B15 |    |
|   |                                     | B16 |    |
|   |                                     | B17 |    |
|   |                                     | B18 |    |
|   |                                     | B19 |    |
|   |                                     | B20 |    |
|   |                                     | B21 |    |
|   |                                     | B22 |    |
|   |                                     | B23 |    |
|   |                                     | B24 |    |
|   |                                     | B25 |    |
|   |                                     | B26 |    |
|   |                                     | B27 |    |
|   |                                     | B28 |    |

| Contidos                                  |  |
|---|--|
| Temas                                     | Subtemas   |
| PROXECTO FIN DE CARREIRA                  | DEFINICIÓN DE PROXECTO FIN DE CARREIRA<br>ELECCIÓN DO PROXECTO FIN DE CARREIRA<br>SEGUIMENTO DO PFC<br>ANALISE DE ALTERNATIVAS E ELECCION DA SOLUCIÓN A ADOPTAR<br>PRESENTACIÓN E EVALUACIÓN DO PROXECTO |
| CONTIDO XERAL DO PROXECTO FIN DE CARREIRA | MEMORIA<br>ANEXOS Á MEMORIA<br>PLANOS<br>PREGO DE PRESCRIPCIONS TÉCNICAS PARTICULARES<br>PRESUPOSTO  |

| Planificación         |                           |   |                         |              |
|-----------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Actividades iniciais  | C4                        | 4                                       | 0                       | 4            |



|  |  |    |     |     |
|--|--|----|-----|-----|
| Traballos tutelados  | A1 A2 A3 A15 A18<br>A58 A60 A61 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 B7 B8<br>B9 B10 B11 B12 B13<br>B14 B15 B16 B17<br>B18 B19 B20 B21<br>B22 B23 B24 B25<br>B26 B27 B28 C1 C2<br>C3 C5 C6 C7 C8 | 30 | 100 | 130 |
| Proba oral   | B19 B25 B26 C1   | 1  | 0   | 1   |
| Atención personalizada   |  | 15 | 0   | 15  |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |  |    |     |     |

| Metodoloxías         |   |
|----------------------|---|
| Metodoloxías         | Descrición  |
| Actividades iniciais | Presentación da asignatura e explicación do funcionamento da mesma. |
| Traballos tutelados  | Redacción dun Proxecto completo de Enxeñería Civil.                 |
| Proba oral           | Presentación pública do proxecto realizado fronte a un tribunal.    |

| Atención personalizada |  |
|------------------------|--|
| Metodoloxías           | Descrición   |
| Traballos tutelados    | Tutorías personalizadas para revisión e aprobación dos documentos que forman o Proxecto que redacta o alumno.<br><br>Coordinador: Arturo Antón Casado. aanton@udc.es |

| Avaliación          |  |   |               |
|---------------------|--|---|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias / Resultados  | Descrición  | Cualificación |
| Proba oral          | B19 B25 B26 C1   | Avaliación da capacidade do alumno de sintetizar o seu proxecto a responder ás cuestións plantexadas polo tribunal sobre o mesmo. | 5             |
| Traballos tutelados | A1 A2 A3 A15 A18<br>A58 A60 A61 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 B7 B8<br>B9 B10 B11 B12 B13<br>B14 B15 B16 B17<br>B18 B19 B20 B21<br>B22 B23 B24 B25<br>B26 B27 B28 C1 C2<br>C3 C5 C6 C7 C8 | Valoración da calidade documental do proxecto presentado e da adecuación da solución proposta ó problema plantexado.              | 95            |
| Outros              |  |   |               |

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

| Fontes de información |
|-----------------------|
|                       |



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ignacio Morilla Abad (). Guía metodológica y práctica para la realización de Proyectos. . Servicio de Publicaciones del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.</li><li>- Gonzalo de Fuentes Bescós. (). Valoración de obras en Ingeniería Civil.. Universidad Politécnica de Madrid.</li><li>- ETSECCP A Coruña (). Procedimiento para la realización del Proyecto Fin de Carrera.<br/><a href="http://caminos.udc.es/info/assignaturas/510/documentos/procedimientoICCP_10.pdf">http://caminos.udc.es/info/assignaturas/510/documentos/procedimientoICCP_10.pdf</a></li></ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### 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