



| Guía Docente          |   |                    |                      |           |
|-----------------------|---|--------------------|----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                      | 2017/18   |
| Asignatura (*)        | Proxecto de obras hidráulicas                                   |                    | Código               | 632514036 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Enxeñaría de Camiños, Canais e Portos |                    |                      |           |
| Descritores           |   |                    |                      |           |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                 | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre   | Primeiro           | Optativa             | 4.5       |
| Idioma                | Castelán  |                    |                      |           |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |                      |           |
| Prerrequisitos        |   |                    |                      |           |
| Departamento          | Enxeñaría Civil Matemáticas                                     |                    |                      |           |
| Coordinación          | Hernández Oubiña, David   | Correo electrónico | david.hernaez@udc.es |           |
| Profesorado           | Hernández Oubiña, David   | Correo electrónico | david.hernaez@udc.es |           |
| Web                   |   |                    |                      |           |
| Descrición xeral      |   |                    |                      |           |

| Competencias do título |  |
|------------------------|--|
| Código                 | Competencias 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: edificación, enerxía, estruturas, xeotecnía, hidráulica, hidroloxía, enxeñaría cartográfica, enxeñaría marítima e costeira, enxeñaría sanitaria, materiais de construción, medio ambiente, ordenación do territorio, transportes e urbanismo, entre outros   |
| A2                     | Capacidade para comprender os múltiples condicionamentos de carácter técnico, legal e da propiedade que se suscitan no proxecto dunha obra pública, e capacidade para establecer diferentes alternativas válidas, elixir a óptima e plasmala adecuadamente, prevendo os problemas da súa construción, e empregando os métodos e tecnoloxías máis adecuadas, tanto tradicionais como innovadoras, 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   |
| A6                     | Aplicación das capacidades técnicas e xestoras en actividades de I+D+i dentro do eido da Enxeñaría Civil   |
| A8                     | Utilización dos ordenadores para a resolución de problemas complexos de enxeñaría. Utilización de métodos e modelos sofisticados de cálculo por ordenador así como utilización de técnicas de sistemas expertos e de intelixencia artificial no contexto das súas aplicacións na resolución de problemas do ámbito estrito da Enxeñaría Civil  |
| A10                    | Aplicación das características da aleatoriedade da maioría dos fenómenos físicos, sociais e económicos, para actuar da forma correcta na toma de decisións ante a presenza de incerteza en problemas complexos, e para efectuar análises e crítica racional de actuacións  |
| A25                    | Capacidade para aplicar a mecánica dos fluídos e as ecuacións fundamentais do fluxo en cálculo de conducións a presión e en lámina libre.  |
| A26                    | Capacidade para aplicar os coñecementos hidrolóxicos e os fundamentos de Mecánica de Fluídos nos métodos de cálculo sobre Hidroloxía, tanto de superficie como subterránea. Capacidade para realizar a avaliación dos recursos hidráulicos e aplicar as principais ferramentas para a planificación hidrolóxica e para a regulación e laminación das achegas hídricas. Capacidade para analizar a hidráulica fluvial e aplicar os coñecementos adquiridos na restauración de canais e demais actuacións sobre ríos e as súas contornas.                                |
| A27                    | Capacidade para planificar, proxectar, dimensionar, dirixir a construción e explotación de conducións hidráulicas, presas, aproveitamentos hidroeléctricos, sistemas de regulación de ríos, regadíos, obras fluviais e outras obras hidráulicas e hidrolóxicas.  |
| B1                     | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser en gran medida autodirixido ou autónomo.   |
| B2                     | Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación   |
| B3                     | Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.   |



|     |   |
|-----|---|
| B4  | 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 |
| B5  | Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.   |
| B6  | Resolver problemas de forma efectiva  |
| B7  | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo  |
| B8  | Traballar de xeito autónomo con iniciativa  |
| B9  | Traballar de forma colaborativa   |
| B16 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse  |
| B17 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida   |
| B18 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade  |
| B19 |   |
| C1  | Reciclaxe continua de coñecementos nunha perspectiva xeral no eido global de actuación da Enxeñería Civil   |
| C2  | Comprender a importancia da innovación na profesión   |
| C3  | Aproveitamento e incorporación das novas tecnoloxías  |
| C4  | Entender e aplicar o marco legal da disciplina  |
| C5  | Comprensión da necesidade de actuar de forma enriquecedora sobre o medio ambiente contribuíndo ao desenvolvemento sostible  |
| C8  | Facilidade para a integración en equipos multidisciplinares   |

## Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título |      |     |
|---------------------------|------------------------|------|-----|
|                           | AM1                    | BM1  | CM1 |
|                           | AM2                    | BM2  | CM2 |
|                           | AM3                    | BM3  | CM3 |
|                           | AM6                    | BM4  | CM4 |
|                           | AM8                    | BM5  | CM5 |
|                           | AM10                   | BM6  | CM8 |
|                           | AM25                   | BM7  |     |
|                           | AM26                   | BM8  |     |
|                           | AM27                   | BM9  |     |
|                           |                        | BM16 |     |
|                           |                        | BM17 |     |
|                           |                        | BM18 |     |
|                           |                        | BM19 |     |

## Contidos

| Temas | Subtemas |
|-------|----------|
|       |          |
|       |          |
|       |          |
|       |          |
|       |          |
|       |          |

## Planificación



| Metodoloxías / probas     | Competencias   | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|---------------------------|--|-------------------|---|--------------|
| Prácticas a través de TIC | B7 B19 C3  | 6                 | 6   | 12           |
| Sesión maxistral          | A1 A2 A3 A6 A8 A10<br>A25 A26 A27 B2 B3<br>B4 B6 B16 B17 B18<br>C4 C5 C8 | 20                | 14.5                                      | 34.5         |
| Seminario                 | A1 A2 A3 A6 A25 A26<br>A27 B1 B6 B7                                      | 8                 | 0   | 8            |
| Traballos tutelados       | A1 A2 A3 A6 A8 A10<br>A25 A26 A27 B2 B3<br>B4 B6 B7 B8 B9 B18            | 4                 | 40  | 44           |
| Presentación oral         | B5 C1 C2   | 7                 | 7   | 14           |
| Atención personalizada    |  | 0                 | 0   | 0            |

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

| Metodoloxías              |            |
|---------------------------|------------|
| Metodoloxías              | Descrición |
| Prácticas a través de TIC |            |
| Sesión maxistral          |            |
| Seminario                 |            |
| Traballos tutelados       |            |
| Presentación oral         |            |

| Atención personalizada    |            |
|---------------------------|------------|
| Metodoloxías              | Descrición |
| Prácticas a través de TIC |            |
| Traballos tutelados       |            |

| Avaliación          |   |            |               |
|---------------------|---|------------|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias  | Descrición | Cualificación |
| Traballos tutelados | A1 A2 A3 A6 A8 A10<br>A25 A26 A27 B2 B3<br>B4 B6 B7 B8 B9 B18 |            | 70            |
| Presentación oral   | B5 C1 C2  |            | 30            |

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

| Fontes de información       |  |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica         |  |
| Bibliografía complementaria |  |

| Recomendacións                                    |  |
|---|--|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |  |
| Obras hidráulicas e hidroloxía/632514005          |  |
| 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