



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Portos e costas | Código | 632514004 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Enxeñaría de Camiños, Canais e Portos | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Híbrida | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Civil | | | |
| Coordinación | Sande González-Cela, José | Correo electrónico | jose.sande@udc.es | |
| Profesorado | Figuero Pérez, Andrés Sande González-Cela, José | Correo electrónico | andres.figuero@udc.es jose.sande@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <p>Coñecemento e práctica da especialidade Enxeñaría de Portos e Costas.</p> <p>Estudo das características estruturais e funcionais dos portos. Estudo dos fenómenos costeiros e a súa interacción coa costa e os portos. Coñecemento e uso de fontes de datos oceanográficos. A evolución da Costa, a súa xestión, tratamento e planificación.</p> | | | |

| 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: edificación, enerxía, estruturas, xeotecnia, 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 |
| A5 | Coñecemento da profesión de Enxeñeiro de Camiños, Canais e Portos e das actividades que se poden realizar no eido da Enxeñaría Civil |
| 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. |



| | |
|-----|--|
| A32 | Capacidade para proxectar e dirixir a construción e explotación de centrais de produción de enerxía eléctrica eólicas, mareomotrices (tanto de mareas como de ondas), xeotérmicas, etc. |
| A36 | Coñecementos e capacidades que permiten comprender os fenómenos dinámicos do medio océano-atmosfera-costa e ser capaz de dar respostas aos problemas que suscitan o litoral, os portos e as costas, incluíndo o impacto das actuacións sobre o litoral, así como o seu impacto no medio, especialmente na ribeira do mar |
| A37 | Coñecemento especializado nas áreas de planificación, estudo, proxecto, construción, explotación e dirección de portos e obras marítimas. Capacidade para analizar o porto e relacionalo coa súa contorna, as cidades e as vías de comunicación. |
| 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 |
| 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 |
| C9 | Capacidade para organizar e planificar |
| C12 | Capacidade de análise, síntese e estruturación da información e das ideas |
| C13 | Claridade na formulación de hipóteses |
| C15 | Capacidade de traballo persoal, organizado e planificado |
| C21 | Capacidade de realizar probas, ensaios e experimentos, analizando, sintetizando e interpretando os resultados |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|--|-------------------------------------|------|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do título | |
| Conocimientos y práctica de la especialidad Ingeniería de Puertos y Costas. | | AM1 | CM1 |
| | | AM2 | CM12 |
| | | AM6 | CM15 |
| | | AM25 | |
| | | AM36 | |
| | | AM37 | |



| | | | |
|---|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Conocimientos y práctica de la especialidad Ingeniería de Puertos y Costas. | AM3 AM8 AM26 AM32 | BM3 BM4 BM8 BM9 BM17 | CM2 CM3 CM8 CM9 |
| Conocimientos y práctica de la especialidad Ingeniería de Puertos y Costas. | AM5 AM10 AM27 | BM5 BM18 | CM4 |
| Conocimientos y práctica de la especialidad Ingeniería de Puertos y Costas. | AM5 AM6 AM27 | BM6 BM7 | CM5 CM12 CM13 CM21 |
| Conocimientos y práctica de la especialidad Ingeniería de Puertos y Costas. | AM5 AM6 | BM8 BM9 | CM8 CM9 CM21 |
| Conocimientos y práctica de la especialidad Ingeniería de Puertos y Costas. | AM10 AM32 AM36 | BM7 | CM8 CM9 CM15 |

| Contidos | |
|---|---|
| Temas | Subtemas |
| TITULO : INGENIERÍA DE COSTAS Capítulo 1. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE COSTAS Capítulo 2. MOVIMIENTO ONDULATORIO. ONDAS DE AMPLITUD PEQUEÑA Capítulo 3. PROPAGACIÓN DEL OLEAJE. REFRACCIÓN Capítulo 4. DIFRACCIÓN DEL OLEAJE Capítulo 5. ONDAS DE AMPLITUD FINITA Capítulo 6. DESCRIPCIÓN DEL OLEAJE Capítulo 7. PARÁMETROS ESTADÍSTICOS DEL OLEAJE Capítulo 8. PREVISIÓN DE OLEAJE. CLIMA Y FUENTES DE DATOS Capítulo 9. MORFOLOGÍA LITORAL Capítulo 10. CORRIENTES EN LA ZONA DE ROMPIENTES Capítulo 11. TRANSPORTE DE SEDIMENTOS Capítulo 12. DEFENSA DE COSTAS. REGENERACIÓN DE PLAYAS Capítulo 13. ORDENACIÓN Y GESTIÓN DEL LITORAL | TITULO : INGENIERÍA DE COSTAS Capítulo 1. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE COSTAS Capítulo 2. MOVIMIENTO ONDULATORIO. ONDAS DE AMPLITUD PEQUEÑA Capítulo 3. PROPAGACIÓN DEL OLEAJE. REFRACCIÓN Capítulo 4. DIFRACCIÓN DEL OLEAJE Capítulo 5. ONDAS DE AMPLITUD FINITA Capítulo 6. DESCRIPCIÓN DEL OLEAJE Capítulo 7. PARÁMETROS ESTADÍSTICOS DEL OLEAJE Capítulo 8. PREVISIÓN DE OLEAJE. CLIMA Y FUENTES DE DATOS Capítulo 9. MORFOLOGÍA LITORAL Capítulo 10. CORRIENTES EN LA ZONA DE ROMPIENTES Capítulo 11. TRANSPORTE DE SEDIMENTOS Capítulo 12. DEFENSA DE COSTAS. REGENERACIÓN DE PLAYAS Capítulo 13. ORDENACIÓN Y GESTIÓN DEL LITORAL |
| TITULO : INGENIERÍA DE PUERTOS Capítulo 14. EL PUERTO Capítulo 15. TRÁFICOS PORTUARIOS Capítulo 16. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO DE UN PUERTO Capítulo 17. PUERTOS ESPECIALES | TITULO : INGENIERÍA DE PUERTOS Capítulo 14. EL PUERTO Capítulo 15. TRÁFICOS PORTUARIOS Capítulo 16. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO DE UN PUERTO Capítulo 17. PUERTOS ESPECIALES |

| Planificación | | | | |
|-----------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| | | | | |



| | | | | |
|--|--|----|----|----|
| Proba obxectiva | A1 A2 A3 A25 A26 A27 A32 A36 A37 B1 B2 B5 B17 B18 C1 C2 C13 | 40 | 30 | 70 |
| Solución de problemas | A6 A8 A10 A25 A32 B3 B4 B6 B7 B8 B9 C3 C8 C9 C12 C15 C21 | 20 | 30 | 50 |
| Lecturas | A5 B7 B8 C4 C5 | 0 | 15 | 15 |
| Saídas de campo | A5 B3 B4 B16 | 10 | 0 | 10 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado | | | | |

| Metodoloxías | |
|-----------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba obxectiva | Proba obxectiva realizada na data do examen coa materia exposta nas clases impartida por el profesor y por especialistas invitados |
| Solución de problemas | Resolución conjunta de cuestiones y problemas profesionales |
| Lecturas | Estudio de la bibliografía especializada |
| Saídas de campo | Visitas de prácticas a empresas, servicios y actividades de interés |

| Atención personalizada | |
|------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba obxectiva | Asistencia a preguntas y dificultades planteadas o introducidas por el alumno |
| Solución de problemas | Asistencia a preguntas y dificultades planteadas o introducidas por el profesor |

| Avaliación | | | |
|-----------------------|--|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Saídas de campo | A5 B3 B4 B16 | Se realizará unha saída de campo o longo do curso | 0 |
| Proba obxectiva | A1 A2 A3 A25 A26 A27 A32 A36 A37 B1 B2 B5 B17 B18 C1 C2 C13 | Nas datas oficiais realizarase o exame da materia. O contido do examen será teórico e práctico sobre os contidos expostos en clase. | 70 |
| Solución de problemas | A6 A8 A10 A25 A32 B3 B4 B6 B7 B8 B9 C3 C8 C9 C12 C15 C21 | Solución de practicas expostas polo profesor a o longo do curso | 30 |

| Observacións avaliación |
|---|
| A nota mínima para aprobar será 50 puntos sobre los 100 posibles. |

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

| Recomendacións |
|----------------|
| |



| |
|--|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
| |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
| |
| Materias que continúan o temario |
| Dirección e explotación de portos/632514035 Enxeñería portuaria/632514034 |
| 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