



| Guía docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       | 2021/22   |
| Asignatura (*)        | Obras Marítimas y Portuarias                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | Código                | 632G01059 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría de Obras Públicas                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                       |           |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                                                      | Curso              | Tipo                  | Créditos  |
| Grado                 | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                              | Tercero            | Optativa              | 6         |
| Idioma                | Castellano                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                       |           |
| Modalidad docente     | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                       |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
| Departamento          | Enxeñaría Civil                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
| Coordinador/a         | Sande González-Cela, José                                                                                                                                                                                                                                                    | Correo electrónico | jose.sande@udc.es     |           |
| Profesorado           | Babío Arcay, Ricardo                                                                                                                                                                                                                                                         | Correo electrónico | ricardo.babio@udc.es  |           |
|                       | Figuero Pérez, Andrés                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | andres.figuero@udc.es |           |
|                       | Sande González-Cela, José                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | jose.sande@udc.es     |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |           |
| Descripción general   | En esta asignatura se proporcionan y desarrollan conocimientos y capacidades prácticas en el ámbito de las obras marítimas y portuarias.                                                                                                                                     |                    |                       |           |
|                       | El objetivo de la materia es comprender los fenómenos dinámicos del medio marino así como su interacción con las infraestructuras marítimas y portuarias.                                                                                                                    |                    |                       |           |
| Plan de contingencia  | 1. Modificación de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                       |           |
|                       | No se modifican los contenidos                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                       |           |
|                       | 2. Metodología                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                       |           |
|                       | - Sesiones magistrales                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                       |           |
|                       | - Clases de ejercicios                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                       |           |
|                       | 3. Metodologías docentes que se modifican                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                       |           |
|                       | Ninguna metodología se modifica, ya que en el caso de que se produzca de nuevo una situación derivada del COVID-19 y no se pudieran impartir clases presenciales ni realización de exámenes finales presenciales se impartirán las mismas vía TEAMS.                         |                    |                       |           |
|                       | 4. Mecanismos de atención personalizada                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                       |           |
|                       | - - Correo electrónico de los profesores                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                       |           |
|                       | - - Clases de dudas vía TEAMS                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                       |           |
| Plan de contingencia  | 5. Modificaciones en la Evaluación                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                       |           |
|                       | La asignatura se evaluará la asignatura de la siguiente forma:                                                                                                                                                                                                               |                    |                       |           |
|                       | - Test/prácticas evaluables de cada uno de los temas expuestos en clase                                                                                                                                                                                                      |                    |                       |           |
|                       | - Examen online de la asignatura                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                       |           |
|                       | El peso de cada una de las partes se fijará por los profesores cuando no se pueda impartir la docencia en la Escuela. En ese momento se analizará la evaluación realizada hasta la fecha en clase y se propondrán los pesos de cada una de las partes anteriormente citadas. |                    |                       |           |

| Competencias del título |                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                        |
| A28                     | Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas. |

| Resultados de aprendizaje                                 |     |  |                         |
|-----------------------------------------------------------|-----|--|-------------------------|
| Resultados de aprendizaje                                 |     |  | Competencias del título |
| Coñecer os procesos e as dinámicas das contornas litorais | A28 |  |                         |



|                                                                                                                                                             |     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
| Coñecer, aprender a identificar e cuantificar as principais accións ás que se somete unha infraestrutura marítima ou portuaria (vento, ondada, niveis, ...) | A28 |  |  |
| Coñecer o efecto dos dinámicas e axentes litorais sobre a morfodinámica das contornas costeiras                                                             | A28 |  |  |
| Identificar e analizar as tipoloxías de obras marítimas e portuarias máis importantes                                                                       | A28 |  |  |
| Coñecer o procedemento básico de deseño de varias obras marítimas e portuarias a través de aplicacións prácticas.                                           | A28 |  |  |

| Contenidos                                                      |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema                                                            | Subtema                                                                                                                                                                                      |
| T1. INTRODUCCIÓN                                                | <p>Descrición do entorno: rasgos costeros</p> <p>Normativa de referencia: ROM, Ley de Costas y el DPTM</p> <p>Bases de definición de accións. Definición de nivel de riesgo (ROM 0.2-90)</p> |
| T2. FORZADORES DEL OLEAJE                                       | <p>Vientos</p> <p>Niveles (mareas)</p> <p>Oleaje. Teoría lineal. Propagación oleaje en fondo plano</p>                                                                                       |
| T3. INTRODUCCIÓN A LA MORFOLOGÍA LITORAL                        | <p>El balance de sedimentos</p> <p>Introducción al transporte de sedimentos</p> <p>La playa: Perfil y planta</p>                                                                             |
| T4. TIPOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS MARÍTIMAS Y PORTUARIAS | <p>Introducción</p> <p>Obras de abrigo</p> <p>Obras de atraque</p> <p>Dragados y obras costeras: regeneración de playas, espigones, actuaciones en el lado tierra</p>                        |

| Planificación                                                                                                                     |              |                    |                                          |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas                                                                                                            | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Actividades iniciales                                                                                                             |              | 2                  | 0                                        | 2             |
| Sesión magistral                                                                                                                  |              | 22                 | 66                                       | 88            |
| Discusión dirigida                                                                                                                |              | 4                  | 12                                       | 16            |
| Solución de problemas                                                                                                             |              | 6                  | 18                                       | 24            |
| Prueba de respuesta múltiple                                                                                                      |              | 3                  | 0                                        | 3             |
| Prácticas a través de TIC                                                                                                         |              | 2                  | 6                                        | 8             |
| Prueba objetiva                                                                                                                   |              | 4                  | 0                                        | 4             |
| Atención personalizada                                                                                                            |              | 5                  | 0                                        | 5             |
| (*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |              |                    |                                          |               |

| Metodologías                 |                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías                 | Descripción                                                                                                                                                                    |
| Actividades iniciales        | Presentación de las normas de la asignatura, objetivos, programa y metodología didáctica                                                                                       |
| Sesión magistral             | El temario principal se impartirá mediante clases expositivas presenciales en las que buscará la participación del alumnado.                                                   |
| Discusión dirigida           | Antes de la solución de problemas se promoverá la discusión de las metodologías de resolución de problemas en clase a través de preguntas y debates moderados por el profesor. |
| Solución de problemas        | Para el desarrollo de los aspectos prácticos de la asignatura se propondrán ejercicios prácticos. Algunos serán resueltos en clase con el apoyo de los alumnos.                |
| Prueba de respuesta múltiple | A lo largo del desarrollo de la materia se realizarán dos tests de seguimiento sobre el contenido de la materia así como temas no troncales propuestos al alumnado.            |
| Prácticas a través de TIC    | Se elaborará una práctica con el software del Sistema de Modelado Costero que será entregada por los alumnos                                                                   |
| Prueba objetiva              | En las fechas oficiales se realizará un examen sobre los contenidos troncales de la materia (teóricos y prácticos).                                                            |



## Atención personalizada

| Metodologías                              | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión magistral<br>Solución de problemas | En las sesiones magistrales el profesor preguntará sobre la asimilación de contenidos por parte de los alumnos, y estará disponible en su despacho en horario de trabajo. La solución de problemas se realizará entre todos, guiando el profesor en todo momento a los estudiantes hacia la resolución de las prácticas. |

## Evaluación

| Metodologías                 | Competencias | Descripción                                                                                                                                                                                   | Calificación |
|------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Prueba objetiva              |              | En las fechas oficiales se realizará el examen de la asignatura. El contenido del examen será teórico y práctico. Será necesaria una nota mínima de 3.5 en cada una de las partes del examen. | 80           |
| Prueba de respuesta múltiple |              | Se realizarán test de seguimiento (no planificados) para comprobar que los alumnos siguen la materia. No son obligatorios para superar la asignatura.                                         | 15           |
| Solución de problemas        |              | Se propondrá 1 práctica que los alumnos deben resolver de forma individual. No son obligatorias para superar la asignatura.                                                                   | 5            |
| Otros                        |              |                                                                                                                                                                                               |              |

## Observaciones evaluación

|                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Para superar la materia es necesario obtener un mínimo de 50 puntos y sacar la nota mínima especificada en cada una de las partes del examen. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Fuentes de información

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- US-ACE (2008). Coastal Engineering Manual.<br/><a href="http://chl.erdc.usace.army.mil/chl.aspx?p=s&amp;a=PUBLICATIONS;8">http://chl.erdc.usace.army.mil/chl.aspx?p=s&amp;a=PUBLICATIONS;8</a></li><li>- Puertos del Estado (---). Recomendaciones para Obras Marítimas. Programa ROM.<br/><a href="http://www.puertos.es/es/programa_rom/index.html">http://www.puertos.es/es/programa_rom/index.html</a></li><li>- US-ACE (1984). Shore Protection Manual.</li><li>- Bruun, P (1989). Port Design. 2 Vol. Gulf Publishing Company</li><li>- Komar, PD (1998). Beach processes and sedimentation.</li><li>- GIOG (---). Documentos de Referencia. 5 Volúmenes (Dinámica, Procesos Litorales, Obras y Medio Ambiente Litoral). <a href="http://www.smc.unican.es/es/paginas/descargas.asp">http://www.smc.unican.es/es/paginas/descargas.asp</a></li><li>- Thoresen, Carl A (2003). Port designer's handbook recommendations and guidelines.</li><li>- Peña, J.M (2007). Guía técnica de estudios litorales : manual de costas. CICCIP</li></ul> |
| <b>Complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Acinas, J.R. (1997). Meteorología Dinámica. Clima Marítimo de las Costas Españolas.. A Coruña</li><li>- Herbich, J.B (1992). Handbook of Coastal and Ocean Engineering.</li><li>- Horikawa, K (1978). Nearshore Dynamics and Coastal Processes..</li><li>- Van Rijn, L.C. (1993). Principles of Coastal Morphology..</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Cálculo/632G01002

Hidráulica e hidrología/632G01016

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

### Otros comentarios



(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías