



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Enxeñaría portuaria	Código	632514034	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Sande González-Cela, José	Correo electrónico	jose.sande@udc.es	
Profesorado	Figuero Pérez, Andrés	Correo electrónico	andres.figuero@udc.es	
	Sande González-Cela, José		jose.sande@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Formación para deseñar un porto Dende a orde do promotor ata o estudo profesional ou de enxeñaría ata a recepción do proxecto.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Formación para Proxectar un Puerto. Desde el encargo del Promotor al Profesional o al Estudio de Ingeniería hasta la Recepción del Proyecto.	AM2	BM1
Conocer los aspectos más importantes relacionados con los puertos especiales y comerciales. Infraestructuras, tráfico y servicios.	AM3	BM3	CM6
Conocimiento especializado en las áreas de construcción de puertos tanto en sus partes marítimas como terrestres.	AM10	BM6	CM8
Construcción de obras de abrigo portuario: diques rompeolas, verticales y mixtos. Construcción de obras de atraque, defensa y amarre. Todo ello de acuerdo con las recomendaciones de obras marítimas.	AM36	BM7	CM9
Capacitación para comenzar la actividad profesional en el área portuaria.	AM37	BM8	CM17
	AM50	BM9	CM20

Contidos	
Temas	Subtemas



<p>PROGRAMA DE INGENIERÍA PORTUARIA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. INTRODUCCIÓN</li> <li>2. CONSIDERACIONES GENERALES EN EL DISEÑO DE PUERTOS</li> <li>3. PROYECTO DE LA ZONA MARITIMA</li> <li>4. PROYECTO DE LA ZONA TERRESTRE DEL PUERTO</li> <li>5. OBRAS DE ABRIGO. DIQUES ROMPEOLAS</li> <li>6. PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUES ROMPEOLAS</li> <li>7. DIQUES VERTICALES Y MIXTOS</li> <li>8. PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUES VERTICALES Y MIXTOS</li> <li>9. OBRAS DE ATRAQUE, DEFENSA Y AMARRE</li> <li>10. PUERTOS ESPECIALES</li> </ol>	<p>PROGRAMA DE INGENIERÍA PORTUARIA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. INTRODUCCIÓN Conceptos básicos. Función de los puertos: Actividad portuaria. Clases de puertos. Puertos y territorio. Puerto y medio ambiente. El sistema portuario español. Bibliografía básica.</li> <li>2. CONSIDERACIONES GENERALES EN EL DISEÑO DE PUERTOS Factores a considerar en el diseño. Legislación y tipos de puertos. Condiciones y selección del emplazamiento. Requerimientos de los distintos tipos de instalaciones portuarias. Acciones en las obras portuarias: acciones ambientales, acciones funcionales, comentario de las R.O.M.</li> <li>3. PROYECTO DE LA ZONA MARITIMA Canal de entrada. Trazado en planta y secciones transversales. Trazado en planta de las obras de abrigo. Diques y sus tipos. Áreas de maniobra y fondeo. Dársenas. Trazado y dimensiones.</li> <li>4. PROYECTO DE LA ZONA TERRESTRE DEL PUERTO Terminales. Accesos terrestres. Carretera y ferrocarril. Elementos de control de accesos. Viales internos. Instalaciones de los muelles. Almacenajes y depósitos. Relación puerto-ciudad.</li> <li>5. OBRAS DE ABRIGO. DIQUES ROMPEOLAS Diques en talud: Tipologías. Análisis en planta. Sección tipo. Elementos del manto. Métodos de cálculo. Comparación entre diferentes metodologías de cálculo. Aplicaciones prácticas</li> <li>6. PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUES ROMPEOLAS Consideraciones de proyecto. Construcción de diques rompeolas. Fases, unidades de obra. Procedimientos de construcción.</li> <li>7. DIQUES VERTICALES Y MIXTOS Tipologías. Análisis en planta. Sección tipo. Diques verticales: Cálculo. Método de Sain Flou. Diques mixtos.</li> <li>8. PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE DIQUES VERTICALES Y MIXTOS Proyecto de diques verticales. Diques mixtos. Construcción. Fases, unidades de obra, métodos de construcción.</li> <li>9. OBRAS DE ATRAQUE, DEFENSA Y AMARRE Concepto y función de la obra de atraque. Muelles. Criterios de diseño y de cálculo. Las maniobras de atraque. Tipos de defensas. Criterios para su elección. Diseño del sistema de defensa. El amarre del buque. Sistemas de amarre.</li> <li>10. PUERTOS ESPECIALES Concepto y clasificación. Puertos pesqueros, funciones.. Diseño. Lonjas e instalaciones de comerciales. Puertos deportivos. Tipologías. La flota deportiva. Fases del proyecto. Criterios de diseño y dimensionamiento. Dársenas y atraques. Instalaciones auxiliares.</li> </ol>
---	---

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A2 A3 A37 B1	20	20	40
Obradoiro	A2 A37 A50	20	20	40
Estudo de casos	A2 A3 A37 C6	0	22.5	22.5
Lecturas	A3 B1 C6	0	5	5



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
Sesión maxistral	Exposición por el profesor y por especialistas invitados
Obradoiro	Resolución conjunta de cuestiones y problemas profesionales
Estudo de casos	Estudio de casos prácticos analizando sus propuestas y resultados
Lecturas	Lectura de bibliografía seleccionada

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Obradoiro	Mediante la resolución de los temas planteados o las preguntas formuladas
Sesión maxistral	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Obradoiro	A2 A37 A50	Realización y exposición de un trabajo tutelado	85
Sesión maxistral	A2 A3 A37 B1	Test ou prácticas durante as clases para o seguimento da materia. Realizásense 3 practicas sobre o temario de 5 puntos cada unha.	15

Observacións avaliación

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- US-ACE (2008). Coastal Engineering Manual. <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>- GIOC (). 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>- Puertos del Estado (). Recomendaciones para Obras Marítimas. Programa ROM . <a href="http://www.puertos.es/es/programa_rom/index.html">http://www.puertos.es/es/programa_rom/index.html</a></li> <li>- Puertos del Estado (2008). Guía de buenas prácticas para la ejecución de Obras Marítimas. <a href="http://www.lis.edu.es/uploads/043c80f9_21cd_41b5_8694_5d17dcab38a6.pdf">http://www.lis.edu.es/uploads/043c80f9_21cd_41b5_8694_5d17dcab38a6.pdf</a></li> <li>- Acinas, J.R. (1997). Meteorología Dinámica. Clima Marítimo de las Costas Españolas. . A Coruña</li> <li>- Thoresen, Carl A (2003). Port designer-s handbook recommendations and guidelines .</li> <li>- (). Simulating WAVes Nearshore SWAN. <a href="https://swanmodel.sourceforge.io/features/features.htm">https://swanmodel.sourceforge.io/features/features.htm</a></li> <li>- Herbich, J.B (1992). Handbook of Coastal and Ocean Engineering .</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

Recomendacións
<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
Portos e costas/632514004
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
Dirección e explotación de portos/632514035
<b>Materias que continúan o temario</b>
<b>Observacións</b>



(\*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