



## Teaching Guide

Identifying Data				2022/23
Subject (*)	Port Management and Operations	Code	632514035	
Study programme	Mestrado Universitario en Enxeñaría de Camiños, Canais e Portos			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Optional	4.5
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Civil			
Coordinador	Peña Gonzalez, Enrique	E-mail	enrique.penag@udc.es	
Lecturers	Peña Gonzalez, Enrique	E-mail	enrique.penag@udc.es	
Web				
General description	<p>Coñecemento e práctica para planificar, operar e executar un porto</p> <p>O tema Xestión e explotación de portos permite encher contido e explotar un porto. Para iso preséntase o funcionamento real do porto: que fai, quen e como o fai e de onde obtén os ingresos para ser rendible.</p> <p>En primeiro lugar, estúdase o tráfico das distintas mercadorías e os axentes implicados. Despois as terminais e as operacións portuarias, a súa planificación e deseño. E, finalmente, a organización do sistema portuario e os seus ingresos e economía.</p>			

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
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, hidroxía, 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 Hidroxía, 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 hídras. 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.
A38	Coñecemento especializado nas áreas do transporte, planificación, dirección e explotación de portos incluíndo os seus usuarios, mercancías, operacións e a súa estrutura administrativa e económica
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
B11	Comunicarse de xeito efectivo nun ambiente de traballo
B12	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma
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
C10	Capacidade para dirixir e xestionar equipos de persoas e grupos de empresas
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
C17	Capacidade para enfrontarse a novas situacións
C20	Capacidade para aplicar coñecementos básicos na aprendizaxe de coñecementos tecnolóxicos e na súa posta en práctica
C21	Capacidade de realizar probas, ensaios e experimentos, analizando, sintetizando e interpretando os resultados

Learning outcomes	
Learning outcomes	Study programme competences / results



Conocimientos y Práctica para Planificar, Explotar y Dirigir un Puerto	AC1 AC2 AC3	BC1 BC2 BC3 BC4	CC1 CC2 CC3 CC4 CC5
Conocimientos y Práctica para Planificar, Explotar y Dirigir un Puerto	AC5 AC6 AC8 AC10 AC36 AC37 AC38	BC5 BC6 BC7 BC8 BC9	CC8 CC9 CC10 CC12 CC13
Conocimientos y Práctica para Planificar, Explotar y Dirigir un Puerto	AC25 AC26 AC27 AC32	BC11 BC12	CC15 CC17
Conocimientos y Práctica para Planificar, Explotar y Dirigir un Puerto	AC37 AC38	BC16 BC17 BC18	CC20 CC21

Contents	
Topic	Sub-topic
Dirección y Explotación de Puertos 1.- Introducción general	Dirección y Explotación de Puertos 1.- Introducción general
I.-ELTRANSPORTE MARÍTIMO EN LOS PUERTOS	I.-ELTRANSPORTE MARÍTIMO EN LOS PUERTOS 2.- Los puertos. Zona de Servicio. Clases. La propiedad de los puertos Autorizaciones, concesiones y servicios portuarios. Plan especial. Plan de usos 3.- Tráficos y rutas marítimas. Tráficos de los principales puertos 4.- Los buques. Las obras e instalaciones portuarias. Las señales marítimas 5.- Agentes y contratos de transporte marítimo
II.- LAS OPERACIONES PORTUARIAS	II.- LAS OPERACIONES PORTUARIAS 6.- Prestación de Servicios en los Puertos 7.- Terminales. Graneles sólidos 8.- Graneles líquidos 9.- Mercancía general. Convencional 10.- Mercancía general unitizada. Contenedores
III.- LA PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS PUERTOS	III.- LA PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS PUERTOS 11.- Sistema portuario. Organización y Gestión 12.- Principios generales de la planificación portuaria 13.- El proceso de planificación portuaria en España 14.- Sistema portuario. Estructura económica

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Case study		25	25	50
Supervised projects		22.5	20	42.5
Guest lecture / keynote speech		5	5	10
Collaborative learning		5	5	10
Personalized attention		15	0	15



(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Case study	Estudio de casos reales de explotación de puertos comerciales. Del Sistema Portuario de Interés General y del Sistema Portuario Gallego Incluidas visitas técnicas a puertos en funcionamiento
Supervised projects	Realización de un trabajo práctico tutelado sobre un Puerto/ Terminal Portuaria/ Mercancía Exponiendo el Funcionamiento y Estado Actual del Puerto. Analizando y criticando tanto sus aspectos Positivos como Negativos Y por último, realizando una Propuesta de Futuro para dicho Puerto
Guest lecture / keynote speech	Conferencias y Seminarios Impartidos por profesionales en activo, Directores de Puertos
Collaborative learning	Realizando encuentros para exponer por parte del profesor y de los alumnos los resultados de los estudios desarrollados.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Case study	&lt;br&gt;

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects		Realización de trabajo a consensuar co alumnado e exposición	70
Case study		Asistencia a clase e resolución de problemas na aula	30

Assessment comments

Sources of information	
Basic	Complementary

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.