



## Teaching Guide

Identifying Data				2015/16
Subject (*)	Explotación de sistemas de transporte	Code	632514042	
Study programme	Mestrado Universitario en Enxeñaría de Camiños, Canais e Portos			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Optativa	4.5
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Métodos Matemáticos e de Representación			
Coordinador	Novales Ordax, Margarita	E-mail	margarita.novales@udc.es	
Lecturers	Novales Ordax, Margarita Orro Arcay, Alfonso Rodríguez Bugarín, Miguel Domingo	E-mail	margarita.novales@udc.es alfonso.orro@udc.es m.bugarin@udc.es	
Web				
General description	La guía docente de esta asignatura está disponible en la solapa "castellano".			

## 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, 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
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
A14	Coñecemento das técnicas topográficas, fotogramétricas, cartográficas e xeodésicas para a representación de elementos, actuacións e fenómenos observables sobre o territorio, e capacidade para obter medicións, formar planos, elaborar mapas e facer análises xeoespaciais, así como levar ao terreo xeometrías definidas, establecer trazados e controlar movementos de estruturas ou obras de terra
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
A42	Coñecemento dos trazos esenciais da Enxeñaría do Transporte como son as funcións e os modos de transporte, o transporte urbano, a xestión dos servizos públicos de transporte, a demanda, os custos, a loxística e o financiamento das infraestruturas e servizos de transporte. Coñecemento dos aspectos esenciais da Planificación do Transporte, a política de transportes española e europea, os modelos de transporte e a avaliación e selección de proxectos.
A43	Capacidade para planificar, estudar, calcular, proxectar, construír, manter, renovar e explotar liñas de ferrocarril, con coñecementos suficientes para aplicar e valorar criticamente a normativa técnica, incluíndo os aspectos específicos relativos ás terminais ferroviarias de viaxeiros e mercancías, caracterizando os elementos constitutivos principais das instalacións de electrificación, sinalización, seguridade, comunicacións e identificando e diferenciando as características do material móbil.



A45	Capacidade para entender e analizar a influencia das infraestruturas de transporte nos procesos territoriais. Capacidade para elaborar, dirixir e participar na redacción dos instrumentos de ordenación territorial, de planificación urbanística e de planificación estratéxica territorial.
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
B15	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras
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	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro
C1	Reciclaixe 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
C6	Comprensión da necesidade de analizar a historia para entender o presente
C8	Facilidade para a integración en equipos multidisciplinares
C9	Capacidade para organizar e planificar
C11	Habilidade para a xestión de información
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
C16	Capacidade de autoaprendizaxe mediante a inquietude por buscar e adquirir novos coñecementos, potenciando o uso das novas tecnoloxías da información
C18	Habilidades comunicativas e claridade na exposición oral e escrita

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results
-------------------	---------------------------------------



	AC1	BC1	CC1
	AC2	BC2	CC2
	AC3	BC3	CC3
	AC5	BC4	CC4
	AC6	BC5	CC5
	AC8	BC6	CC6
	AC14	BC7	CC8
	AC38	BC8	CC9
	AC42	BC9	CC11
	AC43	BC11	CC12
	AC45	BC15	CC13
		BC16	CC15
		BC17	CC16
		BC18	CC18
		BC19	

Contents	
Topic	Sub-topic

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A3 A5 A6 A38 A42 A43 A45 B2 B3 B4 B6 B7 B19 B15 B16	30	0	30
Field trip	A1 A2 A5	6	0	6
ICT practicals	A1 A2 A3 A5 A38 A42 B1 B4 B8 B11 B18 C3	4.5	0	4.5
Problem solving	A1 A2 A5 A8 A38 A42 A43 B3 B4	10	25	35
Workshop	A1 A2 A3 A5 A38 A42 A43 B1 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B19 B15 B16 B17 B18 C1 C2 C4 C5 C6 C8 C9 C11 C12 C13 C15 C16 C18	6	6	12
Long answer / essay questions	A1 A2 A3 A5 A38 A42 A43 A45 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C12 C13 C15 C18	3	21	24
Introductory activities		1	0	1
Personalized attention		0		0

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



## Methodologies

Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	
Field trip	
ICT practicals	
Problem solving	
Workshop	
Long answer / essay questions	
Introductory activities	

## Personalized attention

Methodologies	Description
Problem solving Workshop Guest lecture / keynote speech Field trip	

## Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Workshop	A1 A2 A3 A5 A38 A42 A43 B1 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B19 B15 B16 B17 B18 C1 C2 C4 C5 C6 C8 C9 C11 C12 C13 C15 C16 C18		60
Long answer / essay questions	A1 A2 A3 A5 A38 A42 A43 A45 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C12 C13 C15 C18		30
ICT practicals	A1 A2 A3 A5 A38 A42 B1 B4 B8 B11 B18 C3		10

## Assessment comments

--

## Sources of information

Basic	
Complementary	

## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

Enxeñería do transporte/632514007

### 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.