



Teaching Guide						
Identifying Data				2023/24		
Subject (*)	Road Management		Code	632514015		
Study programme	Mestrado Universitario en Enxeñería de Camiños, Canais e Portos					
Descriptors						
Cycle	Period	Year	Type	Credits		
Official Master's Degree	2nd four-month period	Second	Obligatory	4.5		
Language	Spanish					
Teaching method	Face-to-face					
Prerequisites						
Department	Enxeñaría Civil					
Coordinador	Perez Perez, Ignacio	E-mail	ignacio.perez1@udc.es			
Lecturers	Martinez Bustelo, Carlos Perez Perez, Ignacio	E-mail	carlos.martinez@udc.es ignacio.perez1@udc.es			
Web						
General description						

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A1	Capacitación científico-técnica e metodolóxica para a asesoría, a análise, o deseño, o cálculo, o proxecto, a planificación, a dirección, a xestión, a construcción, o mantemento, a conservación e a explotación nos campos relacionados coa Enxeñaría Civil: edificación, enerxía, estruturas, xeotecnia, hidráulica, hidroloxía, enxeñería cartográfica, enxeñería marítima e costeira, enxeñería sanitaria, materiais de construcción, 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 construcción, e empregando os métodos e tecnoloxías más 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 enxeñería. 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 estreito 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
A39	Coñecemento da problemática de deseño, cálculo, proxecto e construcción dos distintos elementos dunha estrada: trazado, sección transversal, explanacións, firmes, interseccións, enlaces, análise da súa capacidade. Coñecemento da problemática de deseño e construcción dos distintos elementos dun aeroporto.
A40	Coñecemento e capacidade para aplicar os métodos de control e regulación do tráfico.
A41	Coñecemento dos métodos de conservación e explotación de estradas e aeroportos.
B1	Que os estudiantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser en gran medida autodirixido ou autónomo.
B2	Posuér 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 estudiantes saibam aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos más amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudio.



B4	Que os estudiantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrentarse 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 estudiantes saibam 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 enfrentarse
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 sostenible
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

Learning outcomes				
Learning outcomes		Study programme competences		
O alumno adquirirá os coñecementos básicos que lle permitan xestionar e explotar a circulación por unha rede viaria.		AC1	BC1	CC1
		AC2	BC2	CC2
		AC3	BC3	CC3
		AC5	BC4	CC4
		AC6	BC5	CC5
		AC8	BC6	CC6
		AC14	BC7	CC8
		AC39	BC8	CC9
		AC40	BC9	CC11
		AC41	BC16	CC12
			BC17	CC13
			BC18	CC15



O alumno coñecerá a principal problemática asociada á falta de seguridade viaria nas redes viarias, así como os principais medios para tratar de solucionala.	AC1 AC2 AC3 AC5 AC6 AC8 AC14 AC39 AC40 AC41 BC1 BC2 BC3 BC4 BC5 BC6 BC7 BC8 BC9 BC16 BC17 BC18	CC1 CC2 CC3 CC4 CC5 CC6 CC8 CC9 CC11 CC12 CC13 CC15
O alumno terá coñecemento dos principais medios dispoñibles para avaliar o estado dos firmes da estrada. Adquirirá os coñecementos fundamentais que lle permitan deseñar e acometer a conservación, tanto ordinaria como extraordinaria, dos firmes de estradas. Así mesmo adquirirá as nocións básicas que lle permitan deseñar e construír calquera tipo de rehabilitación estrutural dos firmes, de acordo coa normativa vixente en España. En particular, o alumnado da materia coñecerá as técnicas de reciclaxe de firmes.	AC1 AC2 AC3 AC5 AC6 AC8 AC14 AC39 AC40 AC41	
O alumno coñecerá a principal problemática asociada á falta de seguridade viaria nas redes viarias, así como os principais medios para tratar de solucionala.	AC1 AC2 AC3 AC5 AC6 AC8 AC14 AC39 AC40 AC41	
O alumno terá coñecemento dos principais medios dispoñibles para avaliar o estado dos firmes da estrada. Adquirirá os coñecementos fundamentais que lle permitan deseñar e acometer a conservación, tanto ordinaria como extraordinaria, dos firmes de estradas. Así mesmo adquirirá as nocións básicas que lle permitan deseñar e construír calquera tipo de rehabilitación estrutural dos firmes, de acuerdo coa normativa vixente en España. En particular, o alumnado da materia coñecerá as técnicas de reciclaxe de firmes.	AC1 AC2 AC3 AC5 AC6 AC8 AC14 AC39 AC40 AC41	



O alumno adquirirá os coñecementos básicos que lle permitan xestionar e explotar a circulación por unha rede viaria.	AC1 AC2 AC3 AC5 AC6 AC8 AC14 AC39 AC40 AC41	
--	--	--

Contents	
Topic	Sub-topic
I. ORDENACIÓN, REGULACIÓN E CONTROL DO TRÁFICO	Obxectivos e funcións da explotación das redes viarias Elementos de apoio á explotación. Criterios de utilización. Axudas á vialidad. Vialidad invernal. Xestión de incidentes. A xestión da circulación nas vías de gran capacidade A xestión da circulación en zonas urbanas.
II. SEGURIDADE VIARIA	O problema da inseguridade na circulación viaria Obtención e análise de datos sobre accidentes Mellora da seguridade nas estradas en servizo A seguridade viaria nos estudos de estradas
III. XESTIÓN E CONSERVACIÓN Organización e administración	Organización e administración Sistemas de xestión Avaliación do estado das firmes Actuacións de conservación Dimensionamiento de rehabilitacións Sistemas de xestión de firmes Reciclados de firmes

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Introductory activities	A1 A2 A3 A40 A41 A39	1.5	0	1.5
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A3 A5 A6 A8 A14 A40 A41 A39	26	26	52
Objective test	A1 A2 A3 A5 A6 A8 A14 A40 A41 A39	3	24	27
Problem solving	A1 A2 A3 A5 A6 A8 A14 A40 A41 A39	12	18	30
Personalized attention		2	0	2

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

Methodologies	
Methodologies	Description
Introductory activities	Actividades introductorias da materia con apoio audiovisual.



Guest lecture / keynote speech	Sesións teóricas con apoio audiovisual.
Objective test	Preguntas teóricas ou prácticas que permiten avaliar os coñecementos adquiridos polo alumnado.
Problem solving	Resolución de problemas en lousa e/ou con axuda de material audiovisual.

Personalized attention

Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	
Problem solving	

Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Objective test	A1 A2 A3 A5 A6 A8 A14 A40 A41 A39	Probas de avaliación de contidos teóricos e prácticos realizadas ao final da materia. No primeiro bloque realizaranse preguntas relacionadas coa ordenación, regulación e control do tráfico, no segundo coa seguridade viaria e no terceiro coa xestión e conservación.	100

Assessment comments

Se ofrece la posibilidad de que los alumnos aprueben la asignatura parcialmente por adelantado sin hacer el examen final.

Evaluación parcial
por adelantado

Dado que la asignatura está dividida en tres bloques. La evaluación de la materia se realizará en cada uno de los tres bloques, de tal forma que se realizarán dos prácticas y un examen parcial en cada bloque. La nota parcial de cada bloque será un 33,33% de la nota total. Este 33% estará distribuido de la manera siguiente: práctica 1 (5,55%); práctica 2 (5,55%) y examen parcial (22,22%).

Por tanto, la nota total será la suma de la nota de cada uno de los tres bloques: 33,33% Bloque 1 +33,33% Bloque 2 + 33,33% Bloque 3=100% nota total. Los alumnos que obtenga un 50% en la nota total estarán exentos de realizar el examen final.

Evaluación mediante
examen final

Aquellos alumnos que no elijan la evaluación parcial por adelantado o que no obtengan un 50% en la evaluación parcial por adelantado, podrán aprobar la asignatura mediante la evaluación mediante examen final.

Sources of information

Basic	- Profesores de la asignatura (). Transparencias de la asignatura. En moodle y en reprografía - Kraemer et al. (). Ingeniería de Carreteras. Volumen I y Volumen II. McGraw Hill
Complementary	



Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Roads and railways/632G01027
Road engineering and airports/632G01061
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.