



Teaching Guide				
Identifying Data				2017/18
Subject (*)	Urban transportation management	Code	632G01065	
Study programme	Grao en Enxeñaría de Obras Públicas			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Third	Optativa	4.5
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Enxeñaría Civil Matemáticas			
Coordinador	Novales Ordax, Margarita	E-mail	margarita.novales@udc.es	
Lecturers	Novales Ordax, Margarita Orro Arcay, Alfonso Paz Salgado, Xacobe	E-mail	margarita.novales@udc.es alfonso.orro@udc.es xacobe.paz@udc.es	
Web				
General description	<p>A guía docente desta materia está dispoñible tanto en galego como en castelán. En caso de discrepancias entre ambas as versións terase en conta o establecido na versión en castelán.</p> <p>Nesta materia profundarase nos aspectos relacionados coa xestión do transporte urbano que se introduciron en "Movilidade Metropolitana e Terminais de Transporte". Buscarase un enfoque práctico de estudo de casos e desenvolvemento de solucións.</p>			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A5	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa.
A6	Organización y gestión de empresas.
A35	Conocimiento de la influencia de las infraestructuras en la ordenación del territorio y para participar en la urbanización del espacio público urbano, tales como distribución de agua, saneamiento, gestión de residuos, sistema de transporte, tráfico, iluminación, etc.
A36	Conocimiento del diseño y funcionamiento de las infraestructuras para el intercambio modal, tales como puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y centros logísticos de transporte.
B1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B8	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B9	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B10	Trabajar de forma colaborativa.
B11	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B14	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
B15	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de la vida.
B16	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
B18	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse.
B19	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.



B20	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
C1	Reciclaje continuo de conocimientos en el ámbito global de actuación de la Ingeniería Civil.
C2	Comprender la importancia de la innovación en la profesión.
C3	Aprovechamiento e incorporación de las nuevas tecnologías
C4	Entender y aplicar el marco legal de la disciplina.
C5	Comprensión de la necesidad de actuar de forma enriquecedora sobre el medio ambiente contribuyendo al desarrollo sostenible.
C6	Comprensión de la necesidad de analizar la historia para entender el presente
C8	Facilidad para la integración en equipos multidisciplinares.
C10	Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas.
C13	Capacidad de trabajo personal, organizado y planificado.
C18	Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica
C19	Capacidad de realizar pruebas, ensayos y experimentos, analizando, sintetizando e interpretando los resultados

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Nesta materia desenvólvense os conceptos e ferramentas de xestión do transporte urbano cuxas bases se introduciron nas materias de Infraestruturas do Transporte e Mobilidade Metropolitana e Terminais de Transporte	A5	B1	C1
	A6	B2	C2
	A35	B4	C3
	A36	B5	C4
		B8	C5
		B9	C6
		B10	C8
		B11	C10
		B14	C13
		B15	C18
		B16	C19
		B18	
		B19	
		B20	

Contents	
Topic	Sub-topic
Modos de transporte urbano	
Redes e liñas de transporte público.	
Sistema tarifario	
Información ao viaxeiro, ITS e SAE	
Aparcadoiro	
Mobilidade ciclista	

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours



Case study	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C8 C19	12	12	24
Long answer / essay questions	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B4 B5 B11 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C19	2	12	14
Problem solving	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C8 C19	12	12	24
ICT practicals	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C8 C19	0	4	4
Multiple-choice questions	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B5 B9 B10 B11 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C19	0	3.5	3.5
Guest lecture / keynote speech	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B4 B5 B11 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C18 C2 C19	12	0	12
Supervised projects	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C8 C19	4	24	28
Introductory activities		1	0	1
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
Case study	Analizaranse distintos casos de estudo de transporte urbano, tanto para aprender de experiencias reais como para que o estudante realice as súas propias achegas aos problemas coas técnicas aprendidas nesta materia e en Mobilidade Metropolitana e Terminais de Transporte.
Long answer / essay questions	Realízase unha proba obxectiva para comprobar os coñecementos adquiridos polos estudantes sobre a materia explicada nas sesións maxistras e nas sesións de solución de problemas.



Problem solving	Durante o curso realízanse periodicamente sesións durante as que se expoñen exercicios que permiten afianzar os coñecementos teóricos explicados nas sesións maxistras. Nestas sesións soluciónanse os exercicios expostos e resólvense as dúbidas xurdidas durante a súa realización. Estas sesións serven como base para o correcto desenvolvemento dos traballos tutelados que se realizan na materia.
ICT practicals	Exponse realizar algunha práctica a través das ferramentas específicas do campus virtual UDC.
Multiple-choice questions	Pódese plantexar a realización dalgunha proba de resposta múltiple.
Guest lecture / keynote speech	Sesións teóricas nas que se transmiten os contidos principais da materia. Durante estas sesións foméntase a participación dos alumnos mediante a xeración de cuestións curtas así como a proposta de exemplos prácticos.
Supervised projects	Presentación de diferentes exercicios relacionados cos diferentes temas da materia, que se exporán en clase e deberanse entregar aos profesores nas datas indicadas. Poderán integrarse co estudo de casos.
Introductory activities	Realízase unha sesión inicial para expor o programa do curso e a organización do mesmo, presentando a bibliografía básica, a forma de avaliación e resolvendo as dúbidas que poidan ter os estudantes antes de enfrontarse á materia.

### Personalized attention

Methodologies	Description
Case study Problem solving Supervised projects	Ademais da solución de problemas nas sesións específicas dedicadas a esta actividade, exponse a atención personalizada para resolver as dúbidas individuais que calquera dos estudantes poida ter sobre os problemas resoltos ou calquera das cuestións teóricas expostas na materia. Por outra banda, a atención personalizada constitúe unha ferramenta para o apoio dos estudantes durante a realización dos traballos tutelados que se expoñan durante o curso.

### Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Case study	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C8 C19	Entrega das achegas realizadas polos estudantes nos casos de estudo expostos. O peso na avaliación poderá axustarse en función do número de estudantes matriculados.	30
Long answer / essay questions	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B4 B5 B11 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C19	Probas de avaliación de contidos teóricos e prácticos. En función do número de estudantes da materia poderá reducirse o seu peso ou omitirse se outros elementos de avaliación son suficientes.	30
ICT practicals	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C8 C19	O peso na avaliación poderá axustarse en función do número de estudantes matriculados.	5
Multiple-choice questions	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B5 B9 B10 B11 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C19	O peso na avaliación poderá axustarse en función do número de estudantes matriculados.	5



Supervised projects	A5 A6 A35 A36 B1 B2 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C8 C19	Entrega das os exercicios expostos aos alumnos, que poderán integrarse cos casos de estudo. O peso na avaliación poderá axustarse en función do número de estudantes matriculados.	30
---------------------	---	--	----

### Assessment comments

Ofrécese a cada estudante optar entre dous sistemas de avaliación:

Avaliación por curso:

Asistencia a clase mínima (75%) Poden plantexarse clases prácticas obrigatorias Entrega de casos Entrega de prácticas e cuestionarios online Non hai exame Establecerase unha cualificación mínima en cada unha das actividades a realizar polo estudante para poder superar a materia Avaliación alternativa (Para quen opten por este sistema ou non superen a avaliación por curso):

Non se esixe asistencia mínima Haberá exame final de teoría, problemas e casos prácticos

### Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profesores de la asignatura (2013). Apuntes de la asignatura. En los diferentes temas se irá aportando bibliografía adicional. Campus Virtual</li> <li>- Herce, M. (2009). Sobre la movilidad en la ciudad : propuestas para recuperar un derecho ciudadano. Reverté</li> <li>- IHOBE (Sociedad Pública de Gestión Ambiental) (). Guía práctica para la elaboración de Planes de Movilidad Urbana Sostenible.. IHOBE (Sociedad Pública de Gestión Ambiental)</li> <li>- IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) (2006). Guía práctica para la elaboración e implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS). IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía)</li> <li>- IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) (2010). PROBICI. Guía de la movilidad ciclista. Métodos y técnicas para el fomento de la bicicleta en áreas urbanas.. IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía)</li> <li>- ATUC e IDAE (2009). Gestión eficiente del transporte colectivo. Asociación de Empresas Gestoras de los Transportes Urbanos Colectivos e IDAE</li> <li>- TRB (Transportation Research Board) (2003). Transit Capacity and Quality of Service Manual. TRB (Transportation Research Board)</li> <li>- Small, K, Verhoef, E.T. (2007). The Economics of Urban Transportation. Routledge</li> <li>- AA,VV. (1996). Manual para la evaluación de inversiones de transporte en las ciudades. Centro de Publicaciones Mº de Fomento</li> <li>- Zamorano, C; Bigas, J.M., Sastre, J. (2004). Manual para la planificación, financiación e implantación de sistemas de transporte urbano.. Consorcio Regional de Transportes de Madrid.</li> <li>- Izquierdo, R. (1994). Transportes. Un enfoque integral. Publicaciones del Colegio de Ingenieros de Caminos</li> <li>- Vuchic, V.R. (2007). Urban Transit. Systems and technology.. New Jersey. John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>- Grava, S. (2003). Transportation Systems. Choices for communities.. McGraw-Hill</li> <li>- Profesores de la asignatura (2017). Apuntes de la asignatura. En los diferentes temas se irá aportando bibliografía adicional. Campus Virtual</li> </ul> <p>En cada tema da materia indicárase detalladamente a bibliografía que se pode consultar para ampliar coñecementos</p>
<b>Complementary</b>	

### Recommendations

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

Transport infrastructures/632G01018

Metropolitan Mobility and Transport Terminals/632G01057



Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

Partirase da base de que todos os estudantes da materia cursaron "Infraestruturas do transporte" e "Mobilidade Metropolitana e Terminais de Transporte", polo que non se reiterarán os contidos alí expostos.

(\*)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.