



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Infraestruturas do transporte	Código	632G01018	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría CivilMatemáticas			
Coordinación	Rodríguez Pasandín, Ana María	Correo electrónico	ana.rodriguez.pasandin@udc.es	
Profesorado	Orro Arcay, Alfonso Paz Salgado, Xacobe Rodríguez Bugarín, Miguel Domingo Rodríguez Pasandín, Ana María	Correo electrónico	alfonso.orro@udc.es xacobe.paz@udc.es m.bugarin@udc.es ana.rodriguez.pasandin@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia impartiranse os conceptos básicos relativos ao proxecto e construción de estradas e liñas ferroviarias. A guía docente da materia está dispoñible en galego e castelán. En caso de discrepancia entre ambas as versións, prevalecerá a versión en castelán.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Permite coñecer os distintos elementos dunha estrada e dunha liña ferroviaria, así como as liñas xerais do seu deseño e construción.	A26	B1	C1
	A27	B2	C2
Permite o coñecemento de firmes de estradas, tanto desde o punto de vista do proxecto e construción como da conservación dos firmes.	A35	B3	C3
	A36	B4	C4
		B5	C5
		B6	C6
		B7	C8
		B8	C10
		B9	C13
		B10	C18
		B11	C19
		B14	
		B15	
		B16	
		B18	
		B19	
		B20	

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introducción: O transporte e as infraestruturas	O transporte por estrada. O transporte ferroviario. Outros modos de transporte.
2. Conceptos básicos	Definición de estrada. Tipos de estradas. Elementos das estradas. Infraestrutura e superestructura (explanaciones, drenaxe, firmes e dotacións viarias).



3. Enxeñería de tráfico	Variables características do tráfico por estrada. Estudos de tráfico. Capacidade e niveis de servizo en circulación continua (segundo HCM2010 actualizada a 6TH Edition).
4. Trazado de estradas	Parámetros fundamentais. O trazado en planta: aliñacións rectas, circulares e curvas de transición. O trazado en alzado. Recomendacións xerais para o trazado e a súa integración na contorna. A sección transversal.
5. Introducción ao deseño da vía	Consideracións xerais sobre a vía. Superestrutura da vía.
6. Terminais de transporte ferroviario	Terminais.
7. Introducción ao material móbil	Material móbil.
8. Introducción á tracción	A tracción eléctrica.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A26 A35 A27 A36 B1 B2 B3 B4 B10 B11 B14 B15 B16 B19 B20 C4 C5 C10 C8	25.5	25.5	51
Solución de problemas	A26 A27 B5 B6 B8 B7 C1 C3 C6 C13 C18 C2 C19	25	37.5	62.5
Proba obxectiva	A26 A35 A27 A36 B2 B3 B4 B5 B10 B14 B15 B6 B8 B7 C1 C3 C4 C13 C18 C2 C19	3	18	21
Traballos tutelados	A26 A35 A27 A36 B1 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B6 B8 B18 B7 C1 C3 C6 C13 C18 C2 C19	3	9	12
Actividades iniciais	A26 A35 A27 A36 B1 B2 B3 B4	1.5	0	1.5
Atención personalizada		2	0	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	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.
Solución de problemas	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.
Proba obxectiva	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.
Traballos tutelados	Presentación de diferentes exercicios relacionados cos diferentes temas da materia, que se exporán en clase e deberanse entregar aos profesores nas datas indicadas.
Actividades iniciais	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.



## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Traballos tutelados	Ademais da solución de problemas na sesións específicas dedicadas a esta actividade, expónse 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.

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A26 A35 A27 A36 B2 B3 B4 B5 B10 B14 B15 B6 B8 B7 C1 C3 C4 C13 C18 C2 C19	Probas de avaliación de contidos teóricos e prácticos realizadas ao final da materia.	95
Traballos tutelados	A26 A35 A27 A36 B1 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B6 B8 B18 B7 C1 C3 C6 C13 C18 C2 C19	Resolución do traballo exposto aos estudantes ao longo do curso.	5

## Observacións avaliación

A materia consta de tres bloques: Transportes (1 ECTS), Camións (3 ECTS) e Ferrocarrís (2 ECTS). Realizarase un exame final da materia, cunha ponderación mínima do 95% da cualificación. Os alumnos que así o consideren conveniente, poderán presentarse aos tres bloques en cada oportunidade. Neste caso, é dicir, se nun mesmo exame preséntanse aos tres bloques, para superar a materia será necesario alcanzar unha cualificación mínima ponderado de 5.0 cumprindo ademais o requisito de obter unha cualificación mínima de 4.0 en cada un dos bloques. No caso de que na primeira oportunidade non se chegue a obter unha media ponderado maior ou igual que 5.0 puntos, pero obtéñase unha nota maior ou igual que 5.0 puntos nalgún dos bloques, o alumno poderá presentarse á segunda oportunidade só co/os bloque/s pendente/s. Os alumnos que así o consideren conveniente, poderán non presentarse na primeira oportunidade a algún dos tres bloques. Neste caso, se a nota obtida no/os bloque/s ao/os que se presente é maior ou igual que 5.0 puntos, gardaráselle a nota ata a segunda oportunidade. Neste suposto, na segunda oportunidade habería que obter unha puntuación mínima de 5.0 puntos no/os bloque/s pendente/s, non tendo validez o compensable a partir de 4.0 puntos indicado no parágrafo anterior. No caso de que se realicen traballos de curso, teranse en conta a partir dunha cualificación de 4.0 ó 4.5 puntos (a definir polo profesor) no correspondente bloque do exame. No caso de que se realicen traballos de curso, teranse en conta a partir dunha cualificación de 4.0 ó 4.5 puntos (a definir polo profesor) no correspondente bloque do exame.

## Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profesores de la asignatura / profesores da materia (). Transparencias de la asignatura / Transparencias da materia.</li> <li>- López Pita, A. (2006). Infraestructuras ferroviarias. Edicions UPC</li> <li>- Alias, J y Valdés, A. (1990). La vía del ferrocarril. Bellisco</li> <li>- García Díaz-de-Villegas (2002). Ferrocarriles. Publicaciones de la ETS de Ingenieros de Caminos de Santander</li> <li>- Ministerio de Fomento (). Instrucción de Carreteras. Norma 3.1-IC. Trazado.</li> <li>- Kraemer et al. (2004). Ingeniería de Carreteras. Volumen II. McGraw-Hill</li> <li>- Esveld, C. (2001). Modern Railway Track. MRT Productions</li> <li>- Kraemer et al. (2004). Ingeniería de Carreteras. Volumen I. McGraw-Hill</li> <li>- Lichterberger, B. (2003). Handbuch gleis Unterbau, Oberbau, Instandhaltung, Wirtschaftlichkeit. Tetzlaff Verlag</li> <li>- Profillidis, V.A. (2006). Railway Management and Engineering. Ashgate</li> <li>- ADIF (). Normas ADIF Vía y Normas Renfe Vía.</li> <li>- UIC (). Fichas UIC - Normativa ferroviaria.</li> <li>- Ministerio de Fomento (). Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG-3. Parte 3ª: Explanaciones, Parte 4ª: Drenaje y Parte 5ª: Firmes.</li> <li>- Juan de Oña et al. (2005). Problemas resueltos de caminos y aeropuertos. Trazado. Grupo editorial universitario</li> <li>- Marcelino Conesa Lucerga y Alfredo García García (1987). Diseño geométrico de carreteras. Universidad Politécnica de Valencia</li> <li>- (). Highway Capacity Manual - 2010. Transportation Research Board</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Álgebra/632G01001  
 Cálculo/632G01002  
 Xeoloxía/632G01004  
 Debuxo/632G01005  
 Topografía/632G01007

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Camiños e Ferrocarrís/632G01027  
 Mobilidade Metropolitana e Terminais de Transporte/632G01057  
 Camiños e Aeroportos/632G01061  
 Ferrocarrís/632G01062

### Materias que continúan o temario

### Observacións

(\*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