



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Camións		Código	632G02033
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Rodríguez Pasandín, Ana María	Correo electrónico	ana.rodriguez.pasandin@udc.es	
Profesorado	Martinez Bustelo, Carlos	Correo electrónico	carlos.martinez@udc.es	
	Perez Perez, Ignacio		ignacio.perez1@udc.es	
	Rodríguez Pasandín, Ana María		ana.rodriguez.pasandin@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia impartiranse os conceptos básicos que permitan coñecer a problemática do deseño e construción dos distintos elementos dunha estrada. A guía docente está dispoñible en castelán e galego. En caso de discrepancia prevalecerá o indicado na versión en castelán.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Permite o coñecemento de aspectos básicos da estrada desde o punto de vista do proxecto, construción e conservación. Permite adquirir os coñecementos básicos de explanacións. Así mesmo permite adquirir os coñecementos fundamentais sobre os materiais habitualmente utilizados nas capas de firmes de estradas. Dota ao alumno de nocións básicas do sistema de transporte aéreo e por estrada. Permite coñecer a influencia do tráfico na explotación dunha estrada.	A27	B1	C1
	A28	B2	C2
	A29	B3	C3
	A30	B4	C4
		B5	C5
		B6	C6
		B7	C7
		B8	C8
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	
		B16	
		B17	
		B18	
		B19	

Contidos	
Temas	Subtemas



1. Conceptos básicos	Definición de estrada. Tipos de estrada. Elementos da estrada. Infraestrutura e superestrutura (introdúcense neste apartado os conceptos básicos sobre drenaxe e dotacións viarias)
2. Enxeñería de tráfico	Variables características do tráfico (intensidade, volumen, densidade e velocidade). Estudos de tráfico. Capacidade e niveis de servizo en circulación continua (segundo o HCM 2010 actualizado a 6TH Edition)
3. 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.
4. Explanacións	Construción de explanacións. Capacidade de soporte das chairas. Estabilización.
5. Firms de estradas	Constitución dos firms. Ligantes e conglomerantes. Áridos. Capas granulares. Capas tratadas para bases e subbases. Tratamentos superficiais. Mesturas bituminosas. Pavimentos de formigón. Dimensionamiento de firms segundo a norma 6.1-IC. Características superficiais. Conservación de firms.
6 y 7. Transporte	Introdución. Transporte por estrada. Transporte aéreo.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A27 A28 A29 A30 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B1 B3 B4 B6 B7 C3 C4 C5 C6 C7 C8	31.25	31.25	62.5
Solución de problemas	A27 A30 B1 B2 B3 B4 C1	16	24	40
Proba obxectiva	A27 A28 A30 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	4	24	28
Traballos tutelados	A27 A28 A30 B8 B9 B10 B11 B14 B15 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B16 B17 B18 B19 C2	4	12	16
Actividades iniciais	A27 A30 B11 B13 B1 B3	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 maxistrais. 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 maxistrais 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 o estudiantado 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	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A27 A28 A30 B8 B9 B10 B11 B14 B15 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B16 B17 B18 B19 C2	Resolución do traballo exposto aos estudantes ao longo do curso. Poderían exporse varios traballos tutelados.	5
Proba obxectiva	A27 A28 A30 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Probas de avaliación de contidos teóricos e prácticos realizadas ao final da materia.	95

Observacións avaliación
A materia consta dun exame final, que contará como mínimo un 90% sobre a cualificación final. Ademáis, poderanse propoñer prácticas, cuxa nota se acumulará á obtida no exame, sempre que esta última fose maior ou igual que 4.5 puntos. Non é obrigatoria a asistencia a clase para poder aprobar a materia, polo que aquelas persoas que estean a traballar, etc, poderán superar a materia cumprindo os requisitos anteriormente indicados.

Fontes de información



Bibliografía básica	- Profesores de la asignatura / profesores da materia (). Transparencias de la asignatura / Transparencias da materia. - Kraemer et al. (2004). Ingeniería de Carreteras. Volumen I. McGraw-Hill - Kraemer et al. (2004). Ingeniería de Carreteras. Volumen II. McGraw-Hill - Transportation Research Board (). Highway Capacity Manual - 2010 y 6TH Edition. Transportation Research Board - Ministerio de Fomento (). Instrucción de Carreteras. Norma 3.1-IC. Trazado. BOE del 4 de marzo 2016 - 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. - Ministerio de Fomento (2003). ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC «SECCIONES DE FIRME», de la Instrucción de Carreteras.. BOE nº 297 de 12/12/2003 - Ministerio de Fomento (2003). ORDEN FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC «REHABILITACIÓN DE FIRMES», de la Instrucción de Carreteras.. BOE nº 297 de 12/12/2003 - Juan de Oña et al. (2005). Problemas resueltos de caminos y aeropuertos. Trazado. Grupo editorial universitario - Juan de Oña et al. (2004). Problemas resueltos de drenaje, explanaciones y firmes. Grupo editorial universitario - Marcelino Conesa Lucerga y Alfredo García García (1987). Diseño geométrico de carreteras. Universidad Politécnica de Valencia
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Debuxo en enxeñaría civil I/632G02003

Física aplicada I/632G02004

Física aplicada II/632G02005

Xeoloxía aplicada/632G02006

Álgebra lineal I/632G02007

Álgebra lineal II/632G02008

Topografía e cartografía/632G02011

Mecánica/632G02014

Debuxo en enxeñaría civil II/632G02016

Materiais de construción I/632G02009

Materiais de construción II/632G02010

Xeotecnia I/632G02019

Xeotecnia II/632G02020

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

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