



Guía docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Caminos		Código	632G02033
Titulación	Grao en Tecnoloxía da Enxeñaría Civil			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Métodos Matemáticos e de Representación			
Coordinador/a	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				
Descripción general	En esta asignatura se impartirán los conceptos básicos que permitan conocer la problemática del diseño y construcción de los distintos elementos de una carretera.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Permite conocer los distintos elementos y dotaciones de una carretera, así como las líneas generales de su diseño, construcción y conservación. En particular se adquirirán los conocimientos necesarios para abordar el trazado, señalización, movimiento de tierras, drenaje y explanaciones de una carretera.			
Permite conocer los distintos elementos y dotaciones de una carretera, así como las líneas generales de su diseño, construcción y conservación. En particular se adquirirán los conocimientos necesarios para abordar el trazado, señalización, movimiento de tierras, drenaje y explanaciones de una carretera.			
Permite el conocimiento de firmes de carreteras y aeropuertos, tanto desde el punto de vista del proyecto y construcción como de la conservación de los firmes. Así mismo permite adquirir los conocimientos fundamentales sobre los materiales habitualmente utilizados en las capas de firmes de carreteras.			
Permite el conocimiento de firmes de carreteras y aeropuertos, tanto desde el punto de vista del proyecto y construcción como de la conservación de los firmes. Así mismo permite adquirir los conocimientos fundamentales sobre los materiales habitualmente utilizados en las capas de firmes de carreteras.			
Permite conocer la influencia del tráfico en la explotación de una carretera.			
Permite conocer la influencia del tráfico en la explotación de una carretera.			
Dota al alumno de nociones básicas del sistema de transporte aéreo y por carretera.			
Dota al alumno de nociones básicas del sistema de transporte aéreo y por carretera.			

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Conceptos básicos	Definición de carretera. Tipos de carretera. Elementos de la carretera. Infraestructura y superestructura (se introducen en este apartado los conceptos básicos sobre explanaciones, drenaje, firmes y dotaciones viarias)
2. Ingeniería de tráfico	Variables características del tráfico. Estudios de tráfico. Capacidad y niveles de servicio en circulación continua (según HCM 2010)



3. Trazado de carreteras	Parámetros fundamentales. El trazado en planta: alineaciones rectas, circulares y curvas de transición. El trazado en alzado. Recomendaciones generales para el trazado y su integración en el entorno. La sección transversal.
4. Explanaciones	Construcción de explanaciones. Capacidad de soporte de las explanadas. Estabilización.
5. Firmes y pavimentos	Constitución de los firmes. Ligantes y conglomerantes. Áridos. Capas granulares. Capas tratadas para bases y subbases. Tratamientos superficiales. Mezclas bituminosas. Pavimentos de hormigón. Dimensionamiento de firmes según la norma 6.1-IC. Características superficiales. Conservación de firmes.
6 y 7. Transporte	Introducción. Transporte por carretera. Transporte aéreo.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral		31.25	31.25	62.5
Solución de problemas		16	24	40
Prueba objetiva		4	24	28
Trabajos tutelados		4	12	16
Actividades iniciales		1.5	0	1.5
Atención personalizada		2	0	2

(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Sesiones teóricas en las que se transmiten los contenidos principales de la asignatura. Durante estas sesiones se fomenta la participación de los alumnos mediante la generación de cuestiones cortas así como la propuesta de ejemplos prácticos.
Solución de problemas	Durante el curso se realizan periódicamente sesiones durante las que se plantean ejercicios que permiten afianzar los conocimientos teóricos explicados en las sesiones magistrales. En estas sesiones se solucionan los ejercicios planteados y se resuelven las dudas surgidas durante su realización. Estas sesiones sirven como base para el correcto desarrollo de los trabajos tutelados que se realizan en la asignatura.
Prueba objetiva	Se realiza una prueba objetiva para comprobar los conocimientos adquiridos por los estudiantes sobre la materia explicada en las sesiones magistrales y en las sesiones de solución de problemas.
Trabajos tutelados	Presentación de diferentes ejercicios relacionados con los diferentes temas de la asignatura, que se plantearán en clase y se deberán entregar a los profesores en las fechas indicadas.
Actividades iniciales	Se realiza una sesión inicial para plantear el programa del curso y la organización del mismo, presentando la bibliografía básica, la forma de evaluación y resolviendo las dudas que puedan tener los estudiantes antes de enfrentarse a la asignatura.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Solución de problemas	Además de la solución de problemas en las sesiones específicas dedicadas a esta actividad, se plantea la atención personalizada para resolver las dudas individuales que cualquiera de los estudiantes pueda tener sobre los problemas resueltos o cualquiera de las cuestiones teóricas planteadas en la asignatura. Por otra parte, la atención personalizada constituye una herramienta para el apoyo de los estudiantes durante la realización de los trabajos tutelados que se planteen durante el curso.

Evaluación



Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva		Pruebas de evaluación de contenidos teóricos y prácticos realizadas al final de la asignatura.	95
Trabajos tutelados		Resolución del trabajo planteado a los estudiantes a lo largo del curso.	5

Observaciones evaluación

La asignatura consta de un examen final, que contará como mínimo un 95% sobre la calificación final.

Se podrán proponer prácticas, cuya nota se acumulará a la obtenida en el examen, siempre que esta última fuese mayor o igual que 4.0 puntos.

Fuentes de información

Básica	- Kraemer et al. (2004). Ingeniería de Carreteras. Volumen I. McGraw-Hill - (). Transparencias de la asignatura. - Ministerio de Fomento (). Instrucción de Carreteras. Norma 3.1-IC. Trazado. - Kraemer et al. (2004). Ingeniería de Carreteras. Volumen II. McGraw-Hill - (). Highway Capacity Manual - 2010. Transportation Research Board - 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 - 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/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 - 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 - Juan de Oña et al. (2005). Problemas resueltos de caminos y aeropuertos. Trazado. Grupo editorial universitario
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Dibujo en ingeniería civil I/632G02003
 Física aplicada I/632G02004
 Física aplicada II/632G02005
 Geología aplicada/632G02006
 Álgebra lineal I/632G02007
 Álgebra lineal II/632G02008
 Topografía y cartografía/632G02011
 Mecánica/632G02014
 Dibujo en ingeniería civil II/632G02016
 Materiales de construcción I/632G02009
 Materiales de construcción II/632G02010
 Geotecnia I/632G02019
 Geotecnia II/632G02020

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios



(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías