



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Enxeñaría de Tráfico e Seguridade Vial	Código	632G01066	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil Matemáticas			
Coordinación	Martinez Bustelo, Carlos	Correo electrónico	carlos.martinez@udc.es	
Profesorado	Martinez Bustelo, Carlos	Correo electrónico	carlos.martinez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	En esta asignatura se impartirán los conceptos básicos que permitan analizar el tráfico en una carretera desde el punto de vista ingenieril y conocer y aplicar los métodos de regulación de tráfico. Así mismo se abordarán los principales factores a la hora de analizar la seguridad vial.			
Plan de contingencia	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>? Non se realizarán cambios</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>@ Sesión maxistral</p> <p>? Traballos tutelados (con Atención personalizada) da (computa na avaliación)</p> <p>? Atención personalizada</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>? Correo electrónico: Diariamente. De uso pra facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos tutelados. ?</p> <p>Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumando. Dispoñen de ?foros temáticos asociados aos módulos? da materia, para formular as consultas necesarias. Tamén hai ?foros de actividade específica? para desenvolver as ?Discusións dirixidas?, a través das que se se pon en práctica o desenvolvemento de contidos teóricos da materia. ?</p> <p>Teams: 1 sesión semanal en gran grupo para o avance dos contidos teóricos e dos traballos tutelados na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da facultade.</p> <p>De 1 a 2 sesións semanais (ou mais segundo o demande o alumnado) en pequeno grupo (ate 6 persoas), para o seguimento e apoio na realización dos ?traballos tutelados?. Esta dinámica permite facer un seguimento normalizado e axustado as necesidades da aprendizaxe do alumando para desenvolver o traballo da materia.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Traballos tutelados (100%): En relación cos traballos tutelados valorarase: ?</p> <p>A adecuación metodolóxica das propostas de traballo. ? A profundidade do contido. ?</p> <p>O dominio das aplicacións utilizadas na elaboración das propostas socioeducativas. ?</p> <p>O tratamento dunha linguaxe propia do contexto disciplinar. ?</p> <p>A utilización de fontes documentais complementarias e actuais. ? A presentación e a claridade da exposición.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p>			



Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
		A26	B1
	A27	B2	C2
	A35	B3	C3
	A36	B4	C4
		B5	C5
		B8	C6
		B9	C8
		B10	C10
		B11	C13
		B14	C16
		B15	C18
		B16	
		B18	
		B19	
		B20	
	A26	B1	C1
	A35	B2	C2
		B3	C3
		B4	C4
		B5	C5
		B8	C6
		B9	C8
		B10	C10
		B11	C13
		B14	C16
		B15	C18
		B16	
		B18	
		B19	
		B20	



	A26 A35	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C8 C10 C13 C16 C18
	A26 A35	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C8 C10 C13 C16 C18
	A26 A35	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C8 C10 C13 C16 C18



	A26	B1	C1
	A35	B2	C2
		B3	C3
		B4	C4
		B5	C5
		B8	C6
		B9	C8
		B10	C10
		B11	C13
		B14	C16
		B15	C18
		B16	
		B18	
		B19	
		B20	

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Tráfico vial	Variáveis do tráfico. Representación do tráfico. Ecuación fundamental. Modelos y teorías de tráfico.
2. Sistemas de control do tráfico	Señalización horizontal. Señalización vertical. Balizamiento. Intersecciones con regulación semafórica. Sistemas de semáforos. Intersecciones sin regulación semafórica. Control do tráfico en autopistas.
3. Seguridad vial	Importancia de la seguridad vial. Factores que intervienen en los accidentes. Registro, estudio y análisis de accidentes. Actuaciones para la mejora de la seguridad vial.

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 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C16 C18 C2 C8	13	13	26
Solución de problemas	A26 A35	14	21	35
Traballos tutelados	A26 A35	8	40	48
Actividades iniciais	A26 A35	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	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.
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. Será el modo para permitir la evaluación de los conocimientos y el correcto aprovechamiento de la asignatura
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

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Trabajos tutelados	Además de la solución de problemas en la 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.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Trabajos tutelados	A26 A35	Resolución de los trabajos planteados a los estudiantes a lo largo del curso.	100

### Observacións avaliación

--

### Fontes de información

--



<b>Bibliografía básica</b>	<p>ASOCIACIÓN TÉCNICA DE CARRETERAS (1995) - Manual de Capacidad de Carreteras 1995. BARUZZI A., GALARRAGA J., HERZ M. (2008) ? Speed Flow Curves in Argentinean Freeways ? Traffic and Transportation Studies, 967-977. BELDA E. (2011) ? Modelización de los niveles de servicio en Autopistas en tiempo presente para la gestión dinámica del tráfico. Tesis doctoral. CASTRO M., SÁNCHEZ J. et al. (2010) ? Speed Models for Highway Consistency Analysis. A Colombian Case of Study. 4th International Symposium on Highway Geometric Design, Valencia. ITE (2008) ? Traffic Engineering Handbook, sixth ed. - Institute of Transportation Engineers, Washington D.C. ERLINGSSON S., JONSDOTTIR A.M. y THORTEINSSON T. (2006) ? Traffic stream modelling of road facilities. Transport Research Arena Europe. GIANLUCA DELL'ACQUA (2015) ? Modelling drives behavior by using the speed environment for two-lane rural roads. Transportation Research Record. Volume 2472, 155-161. KRAEMER C. (2003) ? Ingeniería de Carreteras, volumen I. KRAEMER C. (2003) ? Ingeniería de Carreteras, volumen II. KNOOP V., HOOGENDOORN S., VAN LINT J. (2012) ? Routing Strategies Based on Macroscopic Fundamental Diagram. Transportation Research Board. Volume 2315, 1-10. LAVAL (2006) ? A macroscopic theory of two-lane rural roads. Paper submitted to Transportation Science B. LAVAL y DAGANZO (2006) ? Lane-changing in traffic streams. Paper submitted to Transportation Science B. MAY A.D. (1990) ? Traffic Flow Fundamentals. MINNESOTA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (2000) ? Density Calculation from detector data. <a href="http://data.dot.state.mn.us/datatools/Density.html">http://data.dot.state.mn.us/datatools/Density.html</a>.2000. NÚÑEZ FERNANDEZ, MIGUEL (2011) ? Propuesta de modelo para elaborar la función intensidad-velocidad en tramos específicos de carreteras de dos carriles en la Comunidad de Madrid. Tesis doctoral. NÚÑEZ M., ROMANA M. (2008) ? NS en carreteras de dos carriles: la dificultad de usar en España el modelo del Manual de Capacidad ? VIII Congreso de Ingeniería del Transporte. PNE199152-1-1 (2010) ? Calidad de datos. Análisis de datos de tráfico. Pre norma del sub comité 15 del comité técnico de normalización CTN199. ROESS R., McSHANE W., PRASSAS E. (1998) ? Traffic Engineering. ROMANA GARCÍA (1995) ? Evaluación práctica de niveles de servicio de carreteras convencionales de dos carriles en España - CEDEX. ROBERTSON W. et al. (2005) ? Assignment of dynamic transmission range based on estimation of vehicle density. ROBERTSON J., FITZPATRICK K., PARK E., IRAGAVARAPU V. (2014) ? Determining level of Service on Freeways and Multilane Highways with Higher Speeds. Transportation Research Board. Volume 2461, 85-93. SÁNCHEZ V., GARDETA J. (1997) ? Ingeniería de tráfico vial. TRANSPORTATION RESEARCH BOARD (2010) - Chapter 15: Two-lane highways. Highway Capacity Manual 2010. TRB, National Research Council. TRANSPORTATION RESEARCH BOARD (2011) ? 75 years of the fundamental diagram for traffic flow theory. Transportation Research Circular Number E-C149. TRANSPORTATION RESEARCH BOARD (2014) ? Development of Levels of Service for the Interstate Highway System. National Cooperative Highway Research Program. Report 677. XU Y., WILLIAMS B., ROUPHAIL N., CHASE R. (2013) ? Development of an Oversaturated Speed-Flow Model Based on the Highway Capacity Manual. Transportation Research Board. Volume 2395, 41-48. YE Z., LI-MIN J., GUO-QIANG C. (2009) ? A multi-grade evaluation model for traffic level of Service. 2009 International Conference on Machine Learning and Cybernetics, 3112-3115.</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Infraestructuras do transporte/632G01018

Camións e Ferrocarrís/632G01027

Camións e Aeroportos/632G01061

### Materias que se recomenda 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