



## Guía Docente

| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                        |           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                        | 2021/22   |
| Asignatura (*)        | Enxeñaría de Tráfico e Seguridade Vial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | Código                 | 632G01066 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría de Obras Públicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                        |           |
| Descriptoros          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                        |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Curso              | Tipo                   | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Terceiro           | Optativa               | 4.5       |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                        |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                        |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                        |           |
| Departamento          | Enxeñaría CivilMatemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                        |           |
| 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 continxencia  | <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 do título

| Código | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A26    | Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.                                                                                                                                                                                  |
| A27    | Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimiento para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.                                                                                                                                                        |
| 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                                                                                       |
| B3     | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética                                                                                                                    |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| C16    | Habilidades comunicativas y claridad de exposición oral y escrita.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C18    | Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica                                                                                                                                                                                                                                   |

## Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título |
|---------------------------|------------------------|
|---------------------------|------------------------|

|  |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|
|  | A26 | B1  | C1  |
|  | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | Variables del tráfico. Representación del tráfico. Ecuación fundamental. Modelos y teorías de tráfico. |



|                                    |                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Sistemas de control del tráfico | Señalización horizontal. Señalización vertical. Balizamiento. Intersecciones con regulación semafórica. Sistemas de semáforos. Intersecciones sin regulación semafórica. Control del 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                                                                                                             | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A26 A35 A27 A36 B1<br>B2 B3 B4 B5 B9 B10<br>B11 B14 B15 B16 B8<br>B18 B19 B20 C1 C3<br>C4 C5 C6 C10 C13<br>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. |
| Traballos 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 iniciais  | 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<br>Traballos 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 | Descrición                                                                    | Cualificación |
| Traballos tutelados | A26 A35      | Resolución de los trabajos planteados a los estudiantes a lo largo del curso. | 100           |



## Observacións avaliación

### Fontes de información

#### Bibliografía básica

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 driver 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. <http://data.dot.state.mn.us/datatools/Density.html>. 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.

#### Bibliografía complementaria

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Infraestruturas do transporte/632G01018  
Camiños e Ferrocarrís/632G01027  
Camiños 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