



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                               |          |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | 2021/22                       |          |
| Asignatura (*)        | Camións e Ferrocarrís                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Código             | 632G01027                     |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría de Obras Públicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                               |          |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                               |          |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Curso              | Tipo                          | Créditos |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cuarto             | Optativa                      | 6        |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                               |          |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                               |          |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                               |          |
| Departamento          | Enxeñaría Civil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                               |          |
| Coordinación          | Rodríguez Pasandín, Ana María                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Correo electrónico | ana.rodriguez.pasandin@udc.es |          |
| Profesorado           | Orosa Iglesias, Pablo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Correo electrónico | p.rosa@udc.es                 |          |
|                       | Rodríguez Bugarín, Miguel Domingo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | m.bugarin@udc.es              |          |
|                       | Rodríguez Pasandín, Ana María                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | ana.rodriguez.pasandin@udc.es |          |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                               |          |
| Descrición xeral      | A materia permite obter os coñecementos necesarios para deseñar, construír, explotar e conservar infraestruturas lineais de transporte. En particular os firmes das estradas e as vías de ferrocarrís.<br><br>A guía docente da materia está dispoñible en galego e castelán. En caso de discrepancia entre ambas as versións, prevalecerá a versión en castelán.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                               |          |
| Plan de continxencia  | 1. Modificacións nos contidos<br>Non se realizan cambios.<br><br>2. Metodoloxías<br>Metodoloxías docentes que se manteñen<br>- Actividades iniciais<br>- Sesión maxistral<br>- Traballos tutelados<br>- Solución de problemas<br>- Probas obxectivas<br><br>Metodoloxías docentes que se modifican<br><br>Todas as metodoloxías mantéñense, pero as actividades iniciais, as sesións maxistrais, a solución de problemas, os traballos tutelados e as probas obxectivas pasan a realizarse de forma non presencial vía Teams e/ou Moodle.<br><br>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado<br>O correo electrónico consultarase diariamente (de luns a venres) en horario laboral.<br>Os estudantes poderán solicitar (vía correo electrónico), reunións vía Teams, en horario laboral, de luns a venres, cando o precisen.<br>Enviaranse mensaxes vía Moodle cando se considere oportuno.<br><br>4. Modificacións na avaliación<br>Non se prevén cambios no sistema de avaliación, manteranse as actividades previstas cos seus pesos, pero realizaranse por medios non presenciais garantindo a posibilidade de participación de todos os estudantes e a realización en condicións equivalentes ás de actividades presenciais.<br><br>Observacións de avaliación:<br>Salvo que se diten por parte da UDC outras normas de obrigado cumprimento as condicións serán as indicadas na guía docente.<br><br>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía<br>Non hai modificacións. Pero só serán de aplicacións aquelas fontes ás cales se poida acceder vía Moodle. |                    |                               |          |

| 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.                                                                                                                                                        |
| 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                                                                                                                                                                                                  |
| B6  | Aprender a aprender.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| B7  | Resolver problemas de forma efectiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C10 | Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y las ideas.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| C13 | Capacidad de trabajo personal, organizado y planificado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| C18 | Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica                                                                                                                                                                                                                                   |
| C19 | Capacidad de realizar pruebas, ensayos y experimentos, analizando, sintetizando e interpretando los resultados                                                                                                                                                                                                                                            |

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



|                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| Permite coñecer a problemática de deseño e construción dos distintos elementos dunha estrada e dunha liña ferroviaria.                                                                                      | A26 | B1  | C1  |
| Permite o coñecemento de firmes de estradas, tanto desde o punto de vista do proxecto e construción como da conservación dos firmes.                                                                        | A27 | B2  | C2  |
| Permite coñecer os elementos da infraestrutura e superestructura da vía; calcular o seu trazado e comportamento mecánico; coñecer e identificar os métodos de construción, diagnóstico e mantemento da vía. | A36 | B3  | C3  |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B4  | C4  |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B5  | C5  |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B6  | C6  |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B7  | C10 |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B8  | C13 |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B9  | C18 |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B10 | C19 |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B11 |     |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B14 |     |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B15 |     |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B16 |     |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B18 |     |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B19 |     |
|                                                                                                                                                                                                             |     | B20 |     |

| Contidos                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                          | Subtemas                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1. Explanacións                                | Introdución. Compactación. Capacidade de soporte. Formación de chairas. Estabilización.                                                                                                                                                                                                    |
| 2. Constitución dos firmes                     | Definicións. Tipos de firmes. Constitución do firme flexible e funcións das súas capas. Factores de deseño dos firmes.                                                                                                                                                                     |
| 3. Ligantes e conglomerantes                   | Introdución. Cales aéreos e conglomerantes hidráulicos e puzolánicos. Ligantes hidrocarbonados. Especificacións e ensaios.                                                                                                                                                                 |
| 4. Áridos                                      | Introdución. Propiedades dos áridos grosos. Propiedades dos áridos finos. Características do esqueleto mineral. Po mineral (filler).                                                                                                                                                       |
| 5. Capas granulares                            | Introdución. Definición e tipos. Características xerais. Materiais para zahorras. Proceso de preparación das zahorras artificiais. Posta en obra. Fallo das capas granulares.                                                                                                              |
| 6. Capas tratadas para bases e subbases        | Introdución. Tipos e características xerais. Capas tratadas con cemento. Gravaescoria. Gravaceniza. Gravaemulsión. Formigón magro.                                                                                                                                                         |
| 7. Tratamentos superficiais                    | Definición e tipos. Regas sen grava miúda. Regas con grava miúda. Microaglomerados en frío.                                                                                                                                                                                                |
| 8. Mesturas bituminosas                        | Definición e xeneralidades. Clasificación das mesturas bituminosas. Emprego das mesturas bituminosas en España. Reoloxía. Propiedades xerais das mesturas bituminosas. Proxecto. Especificacións e dosificación. Fabricación das mesturas bituminosas. Posta en obra. Control de calidade. |
| 9. Pavementos de formigón                      | Características xerais. Tipos de pavementos de formigón. Características dos materiais dos formigóns vibrados. Proxecto. Execución. Control de calidade.                                                                                                                                   |
| 10. Dimensionamento de firmes                  | Introdución. Dimensionamento e cálculo. Norma 6.1-IC «seccións de firme».                                                                                                                                                                                                                  |
| 11. Características superficiais (introdución) | Introdución. Medición e avaliación das principais características superficiais. Criterios de actuación.                                                                                                                                                                                    |
| 12. Conservación (introdución)                 | Introdución. Inspección dos elementos da estrada. Inspección visual dos pavementos. Auscultación do firme.                                                                                                                                                                                 |



|                                                |                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. Ampliación de estrutura da vía ferroviaria | 13.1. Superestrutura e infraestrutura ferroviaria.<br>13.2. Estruturas de asento.<br>13.3. Xuntas e barra longa soldada.<br>13.4. Aparellos de vía.<br>13.5. Vía sen balasto. |
| 14. Xeometría da vía                           | 14.1. Xeometría da vía.                                                                                                                                                       |
| 15. Operacións sobre a vía                     | 15.1. Calidade xeométrica da vía. Auscultación.<br>15.2. Construción, conservación e renovación de vía.                                                                       |
| 16. Outros elementos das liñas de ferrocarril  | 16.1. Liña de contacto e circuíto de retorno.<br>16.2. Introducción á sinalización e os enclavamentos.                                                                        |

| Planificación                                                                                                            |                                                                                                                         |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                                                                                                            | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Actividades iniciais                                                                                                     | B1 B2 B10 B11 B6 B8<br>B19 C1 C4 C6 C13<br>C2                                                                           | 1                 | 0                                         | 1            |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A26 A27 A36 B7 B6<br>B5 B4 B3 B2 B1 B20<br>B19 B18 B16 B15<br>B14 B11 B10 B9 B8<br>C1 C3 C4 C5 C6 C10<br>C13 C18 C2 C19 | 26                | 26                                        | 52           |
| Solución de problemas                                                                                                    | B9 B8 B18 B20 B7 C4<br>C18 C19                                                                                          | 16                | 24                                        | 40           |
| Traballos tutelados                                                                                                      | B10 B11 B8 B7 C4<br>C10 C13                                                                                             | 4                 | 16                                        | 20           |
| Proba obxectiva                                                                                                          | B1 B2 B3 B4 B5 B9<br>B6 C4 C13 C19                                                                                      | 5                 | 30                                        | 35           |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Actividades iniciais  | Realízase unha sesión inicial para comentar 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.                                                                                                                                                                           |
| Sesión maxistral      | Sesións teóricas nas que se transmiten os contidos principais da materia. Durante estas sesións se fomenta a participación dos alumnos mediante a xeración de cuestións curtas así como a proposta de exemplos prácticos.                                                                                                                                                                                          |
| Solución de problemas | Durante o curso realízanse periódicamente sesións durante as que se plantexan exercicios que permiten afianzar os coñecementos teóricos explicados nas sesións maxistrais. Nestas sesións soluciónanse os exercicios plantexados 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 asignatura. |
| Traballos tutelados   | Presentación de diferentes exercicios e traballos relacionados cos diferentes temas da materia, que se suscitarán en clase e deberanse entregar aos profesores nas datas indicadas.                                                                                                                                                                                                                                |
| 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 ao final do curso. Tamén se realizarán diversas probas obxectivas ao longo do curso.                                                                                                                                             |



## Atención personalizada

| Metodoloxías          | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proba obxectiva       | Exponse a atención personalizada para resolver as dúbidas individuais que calquera dos estudantes poida ter sobre os problemas resoltos ou calquera das cuestións teóricas expostas na materia. Por outra banda, a atención personalizada constitúe unha ferramenta para o apoio dos estudantes durante a realización dos traballos tutelados que se expoñan durante o curso.<br><br>Os estudantes poderán solicitar titorías vía mail en horario laboral, de luns a venres. |
| Solución de problemas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Actividades iniciais  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Traballos tutelados   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sesión maxistral      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Avaliación

| Metodoloxías        | Competencias                       | Descrición                                                                                                          | Cualificación |
|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Proba obxectiva     | B1 B2 B3 B4 B5 B9<br>B6 C4 C13 C19 | Probas de avaliación de contidos teóricos e/ou prácticos realizadas tanto durante o curso como ao final da materia. | 60            |
| Traballos tutelados | B10 B11 B8 B7 C4<br>C10 C13        | Resolución de traballos de curso e/ou prácticas expostos ao estudantado ao longo do curso.                          | 40            |

## Observacións avaliación



A materia consta de dous bloques: Camións e Ferrocarrís.

Para aprobar a materia valorarase o seguinte:

1. Un traballo de curso, cun máximo da da cualificación final. A cualificación obtida neste apartado é válida tanto na primeira como na segunda oportunidade.
  2. Prácticas propostas para realizar fóra de clase ou en clase. Constituirán ata un máximo de B da cualificación final. A cualificación obtida neste apartado é válida tanto na primeira como na segunda oportunidade.
  3. Probas obxectivas de avaliación continua. Estarán constituídas por varios exames de tipo teórico e/ou práctico, cun valor máximo de C na cualificación final. Iranse expondo ao longo do curso.
  4. Proba obxectiva de avaliación final. Estará constituída por un exame de tipo teórico (cun valor de ata D da cualificación final) e un exame de problemas, cun valor máximo de E da cualificación final.
- Para poder aprobar a materia, é imprescindible que a parte de teoría e a de problemas de cada bloque teñan cada unha delas unha cualificación superior a 5 sobre 10. Na primeira oportunidade, o alumnado poderá presentarse só a un bloque ou a ambos os bloques. Considérase que un/a alumno/a preséntase a un bloque nunha determinada oportunidade se realiza na devandita oportunidade a proba de avaliación final.

Actividade

Bloque de Camións

Bloque de  
Ferrocarrís

Traballos  
de curso (A)

20%



20%

Prácticas

propostas para realizar fora de clase ou en clase (B)

20%

20%

Probas obxectivas

de avaliación continua (C)

20%

20%

Proba

obxectiva final teórica (D)

32%

30%



Proba  
obxectiva final práctica (E)

8%

10%

Para aprobar a Materia é preciso obter un mínimo de 5 sobre 10 puntos en cada un dos bloques (Camiños e Ferrocarrís), sumando as cualificacións obtidas en cada un dos catro apartados anteriormente indicados.

Se un/a alumno/a preséntase na mesma oportunidade aos dous bloques, podería aprobar a materia a condición de que tivese unha nota superior ou igual a 4 sobre 10 puntos en cada bloque e a media de ambos fose superior ou igual a 5 sobre 10 puntos. Do mesmo xeito que no caso anterior, estas puntuacións refírense á suma das obtidas nos catro apartados indicados anteriormente.

No caso de que un/a alumno/a obtivese na primeira oportunidade unha cualificación superior ou igual a 5 sobre 10 puntos en calquera dos bloques, a súa nota gardarase ata a segunda oportunidade.

No caso de que o profesorado a realización dalgunha das actividades anteriores, se prorrateará o peso das demais.

Se un/a alumno/a preséntase na mesma oportunidade aos dous bloques, podería aprobar a materia a condición de que tivese unha nota superior ou igual a 4 sobre 10 puntos en cada bloque e a media de ambos fose superior ou igual a 5 sobre 10 puntos.

No caso de que un/a alumno/a obtivese na primeira oportunidade unha cualificación superior ou igual a 5 sobre 10 puntos en calquera dos bloques, a súa nota gardarase ata a segunda oportunidade.



## Fontes de información

### Bibliografía básica

- Ministerio de Fomento (). PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES, PG-3. PARTE 5ª: FIRMES..
- Kraemer et al. (2004). Ingeniería de Carreteras. Volumen II. McGraw Hill
- 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. PUBLICADA EN EL BOE Nº297 DEL 12 DE DICIEMBRE DE 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..
- Profesores de la asignatura / profesores da materia (). Transparencias de la asignatura / Transparencias da materia.
- García Díaz-de-Villegas (2002). Ferrocarriles. Publicaciones de la ETS de Ingenieros de Caminos de Santander
- López Pita, A. (2006). Infraestructuras ferroviarias. Barcelona: Edicions UPC
- López Pita, A (2008). Explotación de líneas de ferrocarril . Barcelona: Edicions UPC
- Alias, J y Valdés, A. (1990). La vía del ferrocarril. Bellisco
- Oliveros Rives, F.; Rodríguez Méndez, M.; Megia Puente, M (1980). Tratado de ferrocarriles II. Rueda
- Esveld, C. (2001). Modern Railway Track. MRT Productions
- Lichterberger, B. (2003). Handuch gleis Unterbau, Oberbau, Instandhaltung, Wirtschaftlichkeit. . Tetzlaff Verlag
- Profillidis, V.A. (2006). Railway Management and Engineering. Ashgate
- ADIF (). Normas ADIF Vía y Normas Renfe Vía. .
- UIC (). Fichas UIC - Normativa ferroviaria.

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Infraestruturas do transporte/632G01018  
Enxeñaría do Terro I/632G01020  
Enxeñaría do Terreo II/632G01043

### 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