



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                               |           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | 2018/19                       |           |
| Asignatura (*)        | Camións e Ferrocarrís                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | Código                        | 632G01027 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría de Obras Públicas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                               |           |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                               |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Curso              | Tipo                          | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Cuarto             | Obrigatoria                   | 6         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                               |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                               |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                               |           |
| Departamento          | Enxeñaría Civil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                               |           |
| Coordinación          | Rodríguez Pasandín, Ana María                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Correo electrónico | ana.rodriguez.pasandin@udc.es |           |
| Profesorado           | Rodríguez Bugarín, Miguel Domingo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Correo electrónico | 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. |                    |                               |           |

| 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.                                                                               |
| 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.                                                                                                                                                               |
| 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.                        |
| 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 |     |
| <p>Permite coñecer a problemática de deseño e construción dos distintos elementos dunha estrada e dunha liña ferroviaria.</p> <p>Permite o coñecemento de firmes de estradas, tanto desde o punto de vista do proxecto e construción como da conservación dos firmes.</p> <p>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.</p> | A26 | B1                     | C1  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A27 | B2                     | C2  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A35 | B3                     | C3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | B4                     | C4  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | B5                     | C5  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | B6                     | C10 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | B7                     | C13 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | B8                     | C18 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | B9                     | C19 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | B10                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | B11                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | B14                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | B15                    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | 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. Gravaemulsi. 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. Dimensionamiento 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. Superestructura e infraestrutura ferroviaria.<br>13.2. Estructuras 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. Introdución á sinalización e os enclavamentos.                                                                                                                                                                                      |

| Planificación          |                                                                                                |                   |                                           |              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Competencias                                                                                   | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral       | A26 A35 A27 B1 B2<br>B3 B4 B10 B14 B15<br>B18 B19 B20 C3 C4<br>C5 C10 C18 C2 C19               | 26                | 26                                        | 52           |
| Solución de problemas  | A26 A35 A27 B1 B2<br>B3 B4 B5 B6 B8 B7<br>C1 C3 C13 C18 C2<br>C19                              | 16                | 24                                        | 40           |
| Traballos tutelados    | A26 A35 A27 B1 B2<br>B3 B4 B5 B9 B10 B11<br>B14 B15 B6 B8 B18<br>B7 C1 C3 C4 C13<br>C18 C2 C19 | 4                 | 16                                        | 20           |
| Proba obxectiva        | A26 A35 A27 B1 B2<br>B3 B4 B5 B10 B14<br>B15 B6 B8 B19 B7 C1<br>C4 C5 C13 C18 C2<br>C19        | 5                 | 30                                        | 35           |
| Actividades iniciais   | A26 A35 A27 B10<br>B11 B14 B15 B19 C1<br>C3 C4 C5 C2                                           | 1                 | 0                                         | 1            |
| Atención personalizada |                                                                                                | 2                 | 0                                         | 2            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado



## Metodoloxías

| Metodoloxías          | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión maxistral      | Sesións teóricas nas que se transmiten os contidos principais da materia. Durante estas sesións 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 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.                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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.                                                                                                                                                                           |

## Atención personalizada

| Metodoloxías                                                                                                | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados<br>Sesión maxistral<br>Actividades iniciais<br>Solución de problemas<br>Proba obxectiva | Ademais da solución de problemas na sesións específicas dedicadas a esta actividade, plantéxase a atención personalizada para resolver as dúbidas individuais que calquera dos estudantes poida ter sobre os problemas resoltos ou calquera das cuestións teóricas suscitadas na materia. Por outra banda, a atención personalizada constitúe unha ferramenta para o apoio dos estudantes durante a realización dos traballos tutelados que se susciten durante o curso. |

## Avaliación

| Metodoloxías        | Competencias                                                                                   | Descrición                                                                                                                                                                                                 | Cualificación |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Traballos tutelados | A26 A35 A27 B1 B2<br>B3 B4 B5 B9 B10 B11<br>B14 B15 B6 B8 B18<br>B7 C1 C3 C4 C13<br>C18 C2 C19 | Resolución do traballo exposto aos estudantes ao longo do curso. O peso deste tipo de proba sobre a cualificación global poderá variar en función do número de estudantes da materia.                      | 5             |
| Proba obxectiva     | A26 A35 A27 B1 B2<br>B3 B4 B5 B10 B14<br>B15 B6 B8 B19 B7 C1<br>C4 C5 C13 C18 C2<br>C19        | Probas de avaliación de contidos teóricos e prácticos realizadas ao final da materia. O peso deste tipo de proba sobre a cualificación global poderá variar en función do número de estudantes da materia. | 95            |

## Observacións avaliación



A materia consta de dous bloques: Camiños e Ferrocarrís.

Existen dúas modalidades de avaliación:

## MODALIDADE A

Precísase unha asistencia ao 90% das clases de cada bloque para poder acollerse a esta modalidade. No caso de que non se alcance esta porcentaxe nalgún dos dous bloques, automaticamente pasaríase á modalidade B.

Nesta modalidade valorarase:

### 1. Un

traballo de curso, cun máximo do A% da cualificación final. A cualificación obtida neste apartado é válida tanto na primeira como na segunda oportunidade.

### 2. Prácticas

de problemas na aula. Supoñerán ata un máximo do B% da cualificación final, no caso de resultar aprobadas. Se algunha das prácticas non se supera, poderá repetirse unha vez máis. En tal caso, a cualificación máxima será a suma da nota obtida inicialmente máis o 50% da cualificación restante. A cualificación obtida neste apartado é válida tanto na primeira como na segunda oportunidade.

### 3. Prácticas

propostas para realizar fóra de clase. Constituirán ata un máximo do C% da cualificación final. A cualificación obtida neste apartado é válida tanto na primeira como na segunda oportunidade.

### 4. Proba de

avaliación final. Estará constituída por un exame de tipo teórico (cun valor de ata un D% da cualificación final) e un exame de problemas, cun valor máximo do 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.



Bloque de  
Camiños

Bloque de  
Ferrocarrís

Traballo  
de curso (A)

10

10

Prácticas de problemas na aula (B)

0

20

Prácticas propostas para realizar fóra de clase (C)

10

10

Proba de avaliación final (D)

70

40

Proba de avaliación final (E)

10

20

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 os profesores non expoñan a realización dalgunha das actividades anteriores, se prorrateará o peso das demais.

## MODALIDADE B

Aqueles estudantes que non satisfagan as condicións da modalidade A ou que estean matriculados a tempo parcial, deberán realizar un exame final, composto por unha parte teórica (A% da cualificación final) e unha parte de problemas ( B% da cualificación final).

Bloque de  
Camiños

Bloque de  
Ferrocarrís

Parte  
teórica (A)





70

Parte de  
problemas (B)

10

30

Para aprobar a Materia é preciso obter un mínimo de 5 sobre 10 puntos en cada un dos bloques (Camiños e Ferrocarrís).

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

- UIC (). Fichas UIC - Normativa ferroviaria.
- ADIF (). Normas ADIF Vía y Normas Renfe Vía. .
- Profillidis, V.A. (2006). Railway Management and Engineering. Ashgate
- Lichterberger, B. (2003). Handbuch gleis Unterbau, Oberbau, Instandhaltung, Wirtschaftlichkeit. . Tetzlaff Verlag
- Esveld, C. (2001). Modern Railway Track. MRT Productions
- Oliveros Rives, F.; Rodríguez Méndez, M.; Megia Puente, M (1980). Tratado de ferrocarriles II. Rueda
- Alias, J y Valdés, A. (1990). La vía del ferrocarril. Bellisco
- López Pita, A (2008). Explotación de líneas de ferrocarril . Barcelona: Edicions UPC
- López Pita, A. (2006). Infraestructuras ferroviarias. Barcelona: Edicions UPC
- García Díaz-de-Villegas (2002). Ferrocarriles. Publicaciones de la ETS de Ingenieros de Caminos de Santander
- Profesores de la asignatura / profesores da materia (). Transparencias de la asignatura / Transparencias da materia.
- 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..
- 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 N°297 DEL 12 DE DICIEMBRE DE 2003..
- Kraemer et al. (2004). Ingeniería de Carreteras. Volumen II. McGraw Hill
- Ministerio de Fomento (). PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES, PG-3. PARTE 5ª: FIRMES..

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomienda ter cursado previamente

Infraestruturas do transporte/632G01018

Enxeñaría do Terro I/632G01020

Enxeñaría do Terreo II/632G01043

### Materias que se recomienda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

### Observacións

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías