



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Ferrocarrís	Código	632G01062	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría CivilMatemáticas			
Coordinación	Rodríguez Bugarín, Miguel Domingo	Correo electrónico	m.bugarin@udc.es	
Profesorado	Novales Ordax, Margarita Rodríguez Bugarín, Miguel Domingo	Correo electrónico	margarita.novales@udc.es m.bugarin@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>A guía docente desta materia está dispoñible tanto en galego como en castelán. En caso de discrepancias entre ambas as versións terase en conta o establecido na versión en castelán.</p> <p>Nesta materia impartiranse conceptos avanzados relativos ao proxecto, construción e explotación de liñas ferroviarias.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Permite coñecer e aplicar conceptos avanzados relativos ao proxecto, construción e explotación de liñas ferroviarias.		A11	B1 C2
		A14	B2 C3
		A15	B3 C4
		A17	B4 C5
		A23	B5 C6
		A27	B8 C8
		A29	B9 C10
		A35	B10 C13
		A36	B11 C18
			B14 C19
			B15
			B16
			B18
			B19
			B20

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Ampliación de estrutura da vía.	1.1. Superestructura e infraestrutura ferroviaria. 1.2. Estructuras de asento. 1.3. Xuntas e barra longa soldada. 1.4. Aparellos de vía. 1.5. Vía sen balasto.
2. Xeometría da vía.	2. Xeometría da vía.



3. Operacións sobre a vía.	3.1. Calidade xeométrica da vía. Auscultación. 3.2. Construción, conservación e renovación de vía.
4. Estacións	4.1. Feixes de vía en estacións
5. Instalacións en sistemas ferroviarios. Sinalización, enclavamentos e sistemas de explotación.	5.1. Liña de contacto e circuíto de retorno. 5.2. Sinalización, enclavamentos e sistemas actuais de explotación.
6. Dinámica do tren	6.1. Resistencias e esforzos. 6.2. A adherencia e a tracción. 6.3. Freado

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A11 A17 A23 A29 A27 A36 B1 B2 B3 B4 B5 B11 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C3 C4 C5 C6 C18 C2 C19	25.5	25.5	51
Solución de problemas	A11 A17 A23 A29 A27 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C8 C19	25	37.5	62.5
Proba obxectiva	A11 A17 A23 A29 A27 B1 B2 B3 B4 B5 B11 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C19	3	18	21
Traballos tutelados	A11 A17 A23 A29 A27 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C8 C19	3	9	12
Actividades iniciais		1.5	0	1.5
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sesións teóricas nas que se transmiten os contidos principais da materia. Durante estas sesións foméntase a participación dos alumnos mediante a xeración de cuestións curtas así como a proposta de exemplos prácticos.
Solución de problemas	Durante o curso realízanse periodicamente sesións durante as que se expoñen exercicios que permiten afianzar os coñecementos teóricos explicados nas sesións maxistrais. Nestas sesións soluciónanse os exercicios expostos 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 materia.



Proba obxectiva	Realízase unha proba obxectiva para comprobar os coñecementos adquiridos polos estudantes sobre a materia explicada nas sesións maxistras e nas sesións de solución de problemas.
Traballos tutelados	Presentación de diferentes exercicios relacionados cos diferentes temas da materia, que se exporán en clase e deberanse entregar aos profesores nas datas indicadas.
Actividades iniciais	Realízase unha sesión inicial para expor 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
Solución de problemas Traballos tutelados	Ademais da solución de problemas nas sesións específicas dedicadas a esta actividade, expónse 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.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A11 A17 A23 A29 A27 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C8 C19	Resolución de traballos expostos 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	A11 A17 A23 A29 A27 B1 B2 B3 B4 B5 B11 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C3 C4 C5 C6 C10 C13 C18 C2 C19	Probas de avaliación de contidos teóricos e prácticos. O peso deste tipo de proba sobre a cualificación global poderá variar en función do número de estudantes da materia.	95

### Observacións avaliación

As porcentaxes expostas poden variar en función do número de estudantes.

O exame constará dunha parte de teoría cun peso do 70% e unha parte de problemas cun peso do 30%. É necesario aprobar a teoría e a parte práctica por separado. Os traballos tutelados teranse en conta para a cualificación da parte práctica.

As probas de avaliación estarán por defecto en castelán. Os estudantes que desexen o enunciado en galego deberán comunicalo aos profesores da materia cun mínimo dunha semana de antelación.

Os estudantes con matrícula a tempo parcial que non poidan asistir ás clases deberán porse en contacto cos profesores ao comezo do curso para establecer unha metodoloxía de avaliación alternativa.

### Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- (). Transparencias de la asignatura.</li><li>- López Pita, A. (2006). Infraestructuras ferroviarias. Edicions UPC</li><li>- Alias, J y Valdés, A. (1990). La vía del ferrocarril. Bellisco</li><li>- García Díaz-de-Villegas (2002). Ferrocarriles. Publicaciones de la ETS de Ingenieros de Caminos de Santander</li><li>- Esveld, C. (2001). Modern Railway Track. MRT Productions</li><li>- Lichterberger, B. (2003). Handuch gleis Unterbau, Oberbau, Instandhaltung, Wirtschaftlichkeit. Tetzlaff Verlag</li><li>- Profillidis, V.A. (2006). Railway Management and Engineering. Ashgate</li><li>- ADIF (). Normas ADIF Vía y Normas Renfe Vía.</li><li>- UIC (). Fichas UIC - Normativa ferroviaria.</li><li>- González Fernández, F.J. (2009). Señalización ferroviaria. Piscegraf</li><li>- Oliveros Rives, F.; Rodríguez Méndez, M.; Megia Puente, M (1980). Tratado de ferrocarriles II. Rueda</li><li>- RENFE (1982). Reglamento general de circulación.</li><li>- López Pita, A. (2008). Explotación de líneas de ferrocarril . Barcelona: Edicions UPC</li></ul> <p>Incluirase a bibliografía específica ao final dos apuntamentos de cada tema.</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Infraestructuras do transporte/632G01018

#### 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