Guía Docente			
Datos Identificativos			2024/25
Asignatura (*)	Infraestrutura de estradas e aeroportos	Código	632514040
Titulación			

Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuadrimestre	Primeiro	Optativa	4.5

Idioma	Castelán		
Modalidade docente	Presencial		
Prerrequisitos			
Departamento	Enxeñaría Civil		
Coordinación	Perez Perez, Ignacio	Correo electrónico	ignacio.perez1@udc.es
Profesorado	Perez Perez, Ignacio Rodríguez Pasandín, Ana María	Correo electrónico	ignacio.perez1@udc.es ana.rodriguez.pasandin@udc.es
Web			
Descrición xeral	Nesta materia impartiranse os conceptos avanzados que permitan profundar na problemática do deseño e construción dos distintos elementos dunha estrada. Así mesmo impartiranse conceptos básicos sobre o deseño do campo de voos dun aeródromo, profundando no dimensionamiento do firme das pistas aeroportuarias. A guía docente está dispoñible en castelán e galego. En caso de discrepancia prevalecerá o indicado na versión en castelán. Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC. Perspectiva de xénero nesta materia: - Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria incorporarase a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas...) - Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. - Traballarase para detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.		

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Adquiriranse os coñecementos necesarios para deseñar firmes, particularmente aqueles nos que interveñan mesturas sustentables e aqueles destinados ao campo de voo dos aeroportos e heliportos. Permite coñecer os distintos elementos e dotacións dunha estrada e do campo de voos dun aeroporto. Así mesmo permite coñecer as liñas xerais do seu deseño, construción e conservación.	AM1 AM2 AM3 AM5 AM6 AM8 AM39 AM40 AM41 AM45	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM16 BM17 BM18 BM19	CM1 CM2 CM3 CM4 CM5 CM6 CM8 CM9 CM11 CM12 CM13 CM15

Contidos	
Temas	**Subtemas**
I. PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE FIRMES NO LABORATORIO DE CAMIÑOS. Dosificacion dunha mestura bituminosa en quente tipo AC	Densidade aparente, densidade máxima, ocos en mestura, ocos en áridos, resistencia a tracción indirecta. Sensibilidade á auga. Resistencia ás deformacións plásticas. Módulo resiliente.
II. DIMENSIONAMENTO DE FIRMES	Evolución histórica. Métodos empíricos. Métodos analíticos. Normativa española.
III. ENXEÑERÍA AEROPORTUARIA	1. Introdución (historia da aviación, aviación militar e aviación civil, clasificación das aeronaves, tipos de aeródromos e situación en España) 2. Características dos avións (elementos principais, dimensións, configuración do tren de aterraxe, radio de xiro, pesos e cargas, etc) 3. Configuración do aeroporto (clasificación dos aeródromos segundo a OACI; breve introdución ao deseño de pistas de voo, rúas de rodaxe, plataformas de viraxe, apartaderos de espera, plataformas; heliportos). Neste apartado explícase o programa WindRose da FAA, mediante o cal é posible obter a dirección máis favorable da pista de voo, en función da análise dos ventos. 4. Cálculo de pavimentos flexibles e ríxidos (cálculo tanto para aeródromos como para aeródromos con tráfico lixeiro e heliportos; descrición de mesturas bituminosas e formigóns para pistas segundo os pregos de AENA). Neste apartado explícase o funcionamento do programa FAARFIELD da FAA, mediante o cal se permite deseñar o firme dos diferentes elementos dun aeroporto. 5. Textura superficial dos pavimentos 6. Protección de pavimentos asfálticos 7. Bibliografía e fontes de información

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Solución de problemas	A1 A2 A3 A5 A6 A8 A40 A41 A45 A39 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B19 B16 B17 C4 C5 C6 C8 C13	10	15	25
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A5 A6 A8 A40 A41 A45 A39 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B19 B17 B18 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C8 C9 C11 C12 C15	1.5	4.5	6
Actividades iniciais	A5 A6 A45 B19 B16 C5 C6 C8 C9	1.5	0	1.5
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A5 A6 A8 A40 A41 A45 A39 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B19 B16 C3 C4 C5 C6 C8	39	39	78
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**
Solución de problemas	Resolveranse casos prácticos por parte do profesor con axuda da lousa ou de material audiovisual. Así mesmo os alumnos poderán participar na resolución dos casos.
Traballos tutelados	Consistirán na resolución de supostos prácticos por parte dun alumno/a ou dun grupo de alumnos/as. O alumno poderá contar coa atención personalizada do profesor/a de a materia.
Actividades iniciais	Actividades introductorias da materia con apoio de material audiovisual.
Sesión maxistral	Sesións teóricas con apoio de material audiovisual.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Solución de problemas Traballos tutelados	Ademais da solución de problemas na sesións específicas dedicadas a esta actividade, expone 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	A1 A2 A3 A5 A6 A8 A40 A41 A45 A39 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B19 B17 B18 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C8 C9 C11 C12 C15	Traballos de curso que se definirán ao longo da materia.	100

Observacións avaliación
Exporanse dous traballos de curso individuais: 1) O primeiro deles consistirá na realización dun informe sobre as prácticas de laboratorio realizado. É de carácter obrigatorio para aprobar a materia. O seu peso é dun 80% na nota final. 2) O segundo deles consistirá no deseño dunha parte do campo de voos dun aeródromo. É de carácter voluntario. O seu peso é dun 20% na nota final. Adicionalmente poderanse propoñer outras actividades voluntarias para subir nota. Poderíase esixir un mínimo de asistencia a clase (ata un 80%), a determinar durante o curso. Aquelas persoas que estean matriculados a tempo parcial quedarán exentos da asistencia obrigatoria mínima a clase.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Profesores de la asignatura / profesores da materia (). Transparencias de la asignatura / Transparencias da materia. En moodle y en reprografía / No moodle e en reprografía - García Cruzado, Marcos (). Ingeniería aeroportuaria. ETSI Aeronáuticos de Madrid - Horonjeff (1976). Planificación y diseño de aeropuertos. Librería Técnica Bellisco - Gallego Medina, Juan y Viyella Ricart, Alejandro (2007). Introducción a la ingeniería civil en aeropuertos. ETSI Caminos, Canales y Puertos de Madrid - OACI (Varios). Manual de diseño de aeródromos. Partes 1 a 3. - OACI (Varios). Anexo 14 al convenio sobre aviación civil internacional. Aeródromos. Volumen I y volumen II. - Federal Aviation Administration (FAA) (2014). Advisory Circular AC 150/5300-13A. Airport Design. - Federal Aviation Administration (FAA) (2016). Advisory Circular AC 150/5320-6F. Airport Pavement Design and Evaluation. - Federal Aviation Administration (FAA) (2012). Advisory Circular AC 150/5390-2C. Heliport Design. - AENA (). Instrucciones generales para la elaboración de proyectos. Anexo 5.- Pliegos de prescripciones técnicas particulares de unidades de obra. Mezclas bituminosas en caliente en áreas de movimiento de aeron. - AENA (). Instrucciones generales para la elaboración de proyectos. Anexo 5.- Pliegos de prescripciones técnicas particulares de unidades de obra. Hormigón magro.. - AENA (). Instrucciones generales para la elaboración de proyectos. Anexo 5.- Pliegos de prescripciones técnicas particulares de unidades de obra. Losas de hormigón de nueva construcción de varios espesores..
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Camiños e Ferrocarrís/632G01027 Camiños e Aeroportos/632G01061 Enxeñería do transporte/632514007
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