



| Guía Docente | | | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|
| Datos Identificativos | | | 2023/24 |
| Asignatura (*) | Infraestrutura de estradas e aeroportos | Código | 632514040 |
| Titulación | | | |
| Descriptores | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa |
| 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 | | | |
| Descripción xeral | Nesta materia impartiránse os conceptos avanzados que permitan profundar na problemática do deseño e construcción dos distintos elementos dunha estrada. Así mesmo impartiránse conceptos básicos sobre o deseño do campo de voos dun aeródromo, profundando no dimensionamento do firme das pistas aeroportuarias. A guía docente está disponible en castelán e galego. En caso de discrepancia prevalecerá o indicado na versión en castelán. 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 situacions de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas. | | |

| Competencias do título | | |
|------------------------|------------------------|--|
| Código | Competencias do título | |
| | | |

| Resultados da aprendizaxe | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias 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. | AM1 | BM1 |
| 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, construcción e conservación. | AM2 | BM2 |
| | AM3 | CM2 |
| | AM5 | CM3 |
| | AM6 | CM4 |
| | AM8 | CM5 |
| | AM39 | CM6 |
| | AM40 | CM8 |
| | AM41 | CM9 |
| | AM45 | CM11 |
| | BM16 | CM12 |
| | BM17 | CM13 |
| | BM18 | CM15 |
| | BM19 | |



| Contidos | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas | Subtemas |
| I. PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE FIRMES NO LABORATORIO DE CAMIÑOS. Dosificación 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. Introducción (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; descripción 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 | Horas presenciais | Horas non presenciais / 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 | Descripción |
| 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 | Sesiós teóricas con apoio de material audiovisual. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías | Descripción |
| Solución de problemas | Ademais da solución de problemas na sesiós específicas dedicadas a esta actividade, exponse a atención personalizada para resolver as dúbihdas individuais que calquera dos estudiantes poida ter sobre os problemas resoltos ou calquera das cuestiós teóricas expostas na materia. Por outra banda, a atención personalizada constitúe unha ferramenta para o apoio dos estudiantes durante a realización dos traballos tutelados que se expoñan durante o curso. |
| Traballos tutelados | |

| Avaliación | | | |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descripción | 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 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Exporanxe dous traballos de curso individuais: |
| 1) O primeiro deles consistirá na realización dun informe sobre as prácticas de laboratorio realizado. É de carácter obligatorio 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. |
| Aquelhas persoas que estean matriculados a tempo parcial quedarán exentos da asistencia obligatoria mínima a clase. |

Fontes de información



| | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- 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 | |

Recomendacions

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

Observacions

(*)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