



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2020/21 |
| Asignatura (*) | Planificación do transporte | | Código | 632514043 |
| Titulación | Mestrado Universitario en Enxeñería de Camiños, Canais e Portos | | | |
| Descriptores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 4.5 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Civil | | | |
| Coordinación | Orro Arcay, Alfonso | Correo electrónico | alfonso.orro@udc.es | |
| Profesorado | Orro Arcay, Alfonso | Correo electrónico | alfonso.orro@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción xeral | <p>Preténdese nesta materia dotar ao estudiante dunha especialización no ámbito da planificación do transporte, ao nivel equivalente á elaboración de eurocódigos, adquirindo as capacidades para:</p> <ul style="list-style-type: none">- Realizar plans e estudos de planificación no ámbito do transporte, incluíndo a capacidade de desenvolver e modificar as ferramentas técnicas empregadas, avaliar os investimentos planificados e coñecer as súas implicacións.- Desenvolver modelos de demanda, estudos de mobilidade, estudos de aparcadoiro, peónis e ciclistas. | | | |
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos Non se realizarán cambios nos contidos.</p> <p>2. Metodoloxías En caso de suspensión da docencia presencial, as leccións pasarán a impartirse coa ferramenta Teams, manténdose polo demais o desenrollo previsto do curso, incluíndo os casos prácticos, solución de problemas, traballos tutelados, etc. No caso de que non sexa posible empregar algún software específico traballarase con algúna solución alternativa.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Teams: Sesións síncronas no horario previsto. Titorías personalizadas e en grupo cando se soliciten. Moodle: A solicitude. Correo electrónico: A solicitud.</p> <p>4. Modificacións na avaliación Non se modificará a avaliación prevista, que se adaptará a metodoloxías non presenciais.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se modifica.</p> | | | |

| Competencias do título | |
|------------------------|--|
| Código | Competencias do título |
| A1 | Capacitación científico-técnica e metodolóxica para a asesoría, a análise, o deseño, o cálculo, o proxecto, a planificación, a dirección, a xestión, a construcción, o mantemento, a conservación e a explotación nos campos relacionados coa Enxeñaría Civil: edificación, enerxía, estruturas, xeotecnia, hidráulica, hidroloxía, enxeñería cartográfica, enxeñería marítima e costeira, enxeñería sanitaria, materiais de construcción, medio ambiente, ordenación do territorio, transportes e urbanismo, entre outros |
| A2 | Capacidade para comprender os múltiples condicionamentos de carácter técnico, legal e da propiedade que se suscitan no proxecto dunha obra pública, e capacidade para establecer diferentes alternativas válidas, elixir a óptima e plasmala adecuadamente, prevendo os problemas da súa construcción, e empregando os métodos e tecnoloxías más adecuadas, tanto tradicionais como innovadoras, coa finalidade de conseguir a maior eficacia dentro do respecto polo medio ambiente e a protección da seguridade e saúde dos traballadores e usuarios da obra pública |



| | |
|-----|--|
| A3 | Coñecemento, comprensión e capacidade para aplicar a lexislación necesaria durante o desenvolvemento da profesión de Enxeñeiro de Camiños, Canais e Portos |
| A5 | Coñecemento da profesión de Enxeñeiro de Camiños, Canais e Portos e das actividades que se poden realizar no eido da Enxeñaría Civil |
| A6 | Aplicación das capacidades técnicas e xestoras en actividades de I+D+i dentro do eido da Enxeñaría Civil |
| A8 | Utilización dos ordenadores para a resolución de problemas complexos de enxeñería. Utilización de métodos e modelos sofisticados de cálculo por ordenador así como utilización de técnicas de sistemas expertos e de intelixencia artificial no contexto das súas aplicacións na resolución de problemas do ámbito estrito da Enxeñaría Civil |
| A38 | Coñecemento especializado nas áreas do transporte, planificación, dirección e explotación de portos incluíndo os seus usuarios, mercancías, operacións e a súa estrutura administrativa e económica |
| A42 | Coñecemento dos trazos esenciais da Enxeñaría do Transporte como son as funcións e os modos de transporte, o transporte urbano, a xestión dos servizos públicos de transporte, a demanda, os custos, a loxística e o financiamento das infraestruturas e servizos de transporte. Coñecemento dos aspectos esenciais da Planificación do Transporte, a política de transportes española e europea, os modelos de transporte e a avaliación e selección de proxectos. |
| A43 | Capacidade para planificar, estudar, calcular, proxectar, construír, manter, renovar e explotar liñas de ferrocarril, con coñecementos suficientes para aplicar e valorar críticamente a normativa técnica, incluíndo os aspectos específicos relativos ás terminais ferroviarias de viaxeiros e mercancías, caracterizando os elementos constitutivos principais das instalacións de electrificación, sinalización, seguridade, comunicacións e identificando e diferenciando as características do material móvil. |
| A45 | Capacidade para entender e analizar a influencia das infraestruturas de transporte nos procesos territoriais. Capacidad para elaborar, dirixir e participar na redacción dos instrumentos de ordenación territorial, de planificación urbanística e de planificación estratégica territorial. |
| B1 | Que os estudiantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudiando dun xeito que terá que ser en gran medida autodirixido ou autónomo. |
| B2 | Posuér e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación |
| B3 | Que os estudiantes saibam aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos más amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudio. |
| B4 | Que os estudiantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos |
| B5 | Que os estudiantes saibam comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades. |
| B6 | Resolver problemas de forma efectiva |
| B7 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo |
| B8 | Traballar de xeito autónomo con iniciativa |
| B9 | Traballar de forma colaborativa |
| B10 | Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional |
| B11 | Comunicarse de xeito efectivo nun ambiente de traballo |
| B12 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma |
| B13 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida |
| B14 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común |
| B16 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrentarse |
| B17 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida |
| B18 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade |
| C1 | Reciclaxe continua de coñecementos nunha perspectiva xeral no eido global de actuación da Enxeñaría Civil |
| C2 | Comprender a importancia da innovación na profesión |
| C3 | Aproveitamento e incorporación das novas tecnoloxías |



| | |
|-----|--|
| C4 | Entender e aplicar o marco legal da disciplina |
| C5 | Comprensión da necesidade de actuar de forma enriquecedora sobre o medio ambiente contribuíndo ao desenvolvimento sostenible |
| C6 | Comprensión da necesidade de analizar a historia para entender o presente |
| C8 | Facilidade para a integración en equipos multidisciplinares |
| C9 | Capacidade para organizar e planificar |
| C10 | Capacidade para dirixir e xestionar equipos de persoas e grupos de empresas |
| C11 | Habilidade para a xestión de información |
| C12 | Capacidade de análise, síntese e estruturación da información e das ideas |
| C13 | Claridade na formulación de hipóteses |
| C15 | Capacidade de traballo persoal, organizado e planificado |
| C16 | Capacidade de autoaprendizaxe mediante a inquietude por buscar e adquirir novos coñecementos, potenciando o uso das novas tecnoloxías da información |
| C17 | Capacidade para enfrentarse a novas situacións |
| C20 | Capacidade para aplicar coñecementos básicos na aprendizaxe de coñecementos tecnolóxicos e na súa posta en práctica |
| C21 | Capacidade de realizar probas, ensaios e experimentos, analizando, sintetizando e interpretando os resultados |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|--|------------------------|-----------|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias do título | |
| Coñecemento en profundidade teórico e práctico dos modelos de transporte. Emprego de software. | | AM1 | BM1 CM1 |
| Estudos peonís, ciclistas e de aparcadoiro | | AM2 | BM2 CM2 |
| Plans de transporte e plans de mobilidade urbana sustentable | | AM3 | BM3 CM3 |
| | | AM5 | BM4 CM4 |
| | | AM6 | BM5 CM5 |
| | | AM8 | BM6 CM6 |
| | | AM38 | BM7 CM8 |
| | | AM42 | BM8 CM9 |
| | | AM43 | BM9 CM10 |
| | | AM45 | BM10 CM11 |
| | | BM11 | CM12 |
| | | BM12 | CM13 |
| | | BM13 | CM15 |
| | | BM14 | CM16 |
| | | BM16 | CM17 |
| | | BM17 | CM20 |
| | | BM18 | CM21 |

| Contidos | |
|--------------------------|--|
| Temas | Subtemas |
| 1. Modelos de transporte | <ul style="list-style-type: none">1.1. Enfoques da modelización.1.2. Modelos de elección discreta en transportes1.3. Modelos de xeración de viaxes1.4. Modelos de distribución zonal. Estimación de matrices a partir de aforamentos.1.5. Modelos de repartición modal1.6. Modelos de asignación de ruta1.7. Modelos integrados de uso de chan e transportes <p>Desenvolvemento de casos prácticos</p> |



| | |
|----------------------------|--|
| 2. Plans de transporte | 2.1. Plans de transporte e plans de mobilidade urbana sustentable. 2.2. Avaliación de investimentos |
| 3. Estudos complementarios | 3.1. Estudos peonís 3.2. Estudos de aparcadoiro 3.3. Mobilidade ciclista |

| Planificación | | | | |
|-------------------------------|--|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A1 A2 A3 A5 A6 A8 A38 A42 A43 A45 B1 B2 B3 B4 B7 B16 B17 C4 C5 C6 C8 C10 C12 C15 C17 | 10 | 10 | 20 |
| Solución de problemas | A1 A2 A3 A5 A6 A8 A38 A42 A43 A45 B5 B6 B8 B11 C9 C10 C11 C12 C13 | 15 | 15 | 30 |
| Prácticas de laboratorio | A1 A2 A3 A5 A6 A8 A38 A42 A43 A45 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B12 B18 C3 C20 C21 | 10 | 10 | 20 |
| Análise de fontes documentais | A1 A2 A3 A5 A6 A38 A42 A43 A45 B1 B2 B4 B5 B7 B8 B10 B13 B14 C3 C6 C8 C15 C16 | 0 | 2.5 | 2.5 |
| Traballos tutelados | A1 A2 A3 A5 A6 A8 A38 A42 A43 A45 B18 B17 B16 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C21 C20 C17 C16 C15 C13 C12 C11 C10 C9 C8 C6 C5 C4 C3 C2 C1 | 10 | 30 | 40 |
| Atención personalizada | | 0 | | 0 |

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

| Metodoloxías | |
|-----------------------|--|
| Metodoloxías | Descripción |
| 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 realizáñanse periodicamente sesións durante as que se expoñen exercicios que permiten afianzar os coñecementos teóricos explicados nas sesións maxistrais. Nestas sesións soluciónnanse os exercicios expostos e resólvense as dúbidas xurdidas durante a súa realización. Estas sesións serven como base para o correcto desenvolvemento dos talleres que se realizan na materia. |



| | |
|-------------------------------|--|
| Prácticas de laboratorio | Clases prácticas desenvolvidas con equipos informáticos ou con otros equipos de laboratorio que permitan experimentar os resultados. |
| Análise de fontes documentais | Análise de fontes documentais |
| 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. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descripción |
|--------------------------|--|
| Prácticas de laboratorio | Ademais da solución de problemas nas sesións 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 cuestións teóricas expostas na materia. Por outra banda, a atención personalizada constitúe unha ferramenta para o apoio dos estudiantes durante a realización dos talleres ou traballos que se expoñen durante o curso. |
| Traballos tutelados | |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias | Descripción | Cualificación |
|--------------------------|--|--|---------------|
| Prácticas de laboratorio | A1 A2 A3 A5 A6 A8 A38 A42 A43 A45 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B12 B18 C3 C20 C21 | Desenvolvemento de prácticas con software específico | 25 |
| Sesión maxistral | A1 A2 A3 A5 A6 A8 A38 A42 A43 A45 B1 B2 B3 B4 B7 B16 B17 C4 C5 C6 C8 C10 C12 C15 C17 | A asistencia a clase será un requisito obligatorio para a avaliação por curso. A asistencia por encima do mínimo computará na avaliação. | 2.5 |
| Traballos tutelados | A1 A2 A3 A5 A6 A8 A38 A42 A43 A45 B18 B17 B16 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C21 C20 C17 C16 C15 C13 C12 C11 C10 C9 C8 C6 C5 C4 C3 C2 C1 | Desenvolvemento de exercicios e traballos a entregar. | 70 |
| Solución de problemas | A1 A2 A3 A5 A6 A8 A38 A42 A43 A45 B5 B6 B8 B11 C9 C10 C11 C12 C13 | A asistencia a clase será un requisito obligatorio para a avaliação por curso. A asistencia por encima do mínimo computará na avaliação. | 2.5 |

Observacións avaliação



Ofrécese dous sistemas de avaliación:

Avaliación por curso, que inclúe prácticas para realizar na aula, prácticas non presenciais e prácticas na aula informática. A asistencia ao 80% das clases será un requisito obligatorio para a avaliación por curso. A asistencia por encima do mínimo computará na avaliación.

Existirán prácticas obligatorias e voluntarias. A correcta realización de todas as prácticas obligatorias permite aprobar a materia. A asistencia ou as prácticas voluntarias permitirán alcanzar a cualificación de notable, mentres que serán necesarias ambas para poder alcanzar o sobresaliente ou a matrícula de honra. Os pesos das formas de avaliación son orientativos. En función das prácticas e traballos concretos que se desenvolvan poderán variar.

Se algún estudiante non se pode acoller ao sistema xeral de avaliación deberá contactar cos profesores da materia para expor un sistema alternativo.

Fontes de información

| | |
|-----------------------------|---|
| Bibliografía básica | Dada a extensión da bibliografía entregarase xunto cos temas. |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

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