UNIVERSIDADE DA CORUÑA

| Guía Docente | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Datos Identificativos | | | | 2021/22 |
| Asignatura (*) | Sistemas de representación do territorio | | Código | 632514047 |
| Titulación | | | | |
| Descriptores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuadrimestre | Primeiro | Optativa | 4.5 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Civil | | | |
| Coordinación | Varela Garcia, Alberto | Correo electrónico | alberto.varela@udc.es | |
| Profesorado | Varela Garcia, Alberto | Correo electrónico | alberto.varela@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | A formulación da materia baséase en adquirir e desenvolver as capacidades de utilización da información xeográfica para representar e analizar o territorio, así como os fenómenos que nel se producen, tanto naturais como xerados polo home mediante o uso de métodos de análises geoespacial. Introducirase tamén ao alumno en técnicas de visualización avanzada do terreo, a paisaxe e a obra de Enxeñaría Civil integrada nel..<br><br>Os coñecementos teóricos serán transmitidos mediante o desenvolvemento de clases participativas complementadas con espazos virtuais de información, empregando numeroso material audiovisual. A maior parte das clases terán un carácter eminentemente práctico, polo que se fomentará o traballo diario mediante a realización de exercicios, que nalgúns casos deberanse entregar como parte da avaliación. | | | |

| Plan de continxencia | 1. Modificacións nos contidos<br>- Non se realizarán cambios<br><br>2. Metodoloxías<br>Metodoloxías docentes que se manteñen<br>- Todas<br><br>Metodoloxías docentes que se modifican<br>- Ningunha<br><br>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado<br>- Moodle: Diariamente. Segundo as necesidades do alumnado. Habilitaranse foros para cada tema para formular consultas, e para o desenvolvemento dos traballos da materia.<br>- Teams: 1/2 sesións semanais en gran grupo para o avance dos contidos teóricos e dos traballos na franxa horaria da materia establecido no calendario docente. Sesións especiais fose de horario en grupos pequenos para o seguimento dos traballos (baixo demanda). Esta dinámica permite facer un seguimento normalizado e axustado ás necesidades de aprendizaxe do alumnado para desenvolver o traballo da materia.<br>- Correo electro? nico: Diariamente. Para facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos<br><br>4. Modificacines na avaliación<br>Mantense as establecidas nas guía docente, aínda que as referencias ao cómputo da asistencia realizarase con respecto ás sesións presenciais que houbese ata o momento de suspensión da actividade presencial<br><br>Observacións de avaliación:<br>- Poderanse engadir algunha práctica ou resolución de problemas vinculada á temática da materia en función do grao de presencialidad alcanzando na materia.<br>- A entrega de prácticas e o exame realizarase a través de Moodle, con apoio desde TEAMS, o correo electrónico ou o teléfono se fixese falta.<br><br>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía<br>Non se realizarán cambios. O material de apoio necesario atópase dixitalizado na plataforma Moodle. |
|---|---|

| Competencias / Resultados do título | |
|---|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe | |
|---|---|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tras cursar a materia, o alumno coñecerá os distintos métodos de representación da morfoloxía do territorio e o seu uso para a obtención, a inclusión e a análise da información geoespacial asociada.<br>O alumno aprende as técnicas de visualización por computador necesarias para representar visualmente elementos xeográficos vinculados as actuacións propias da Enxeñaría Civil. Ademais o alumno adquire capacidades para realizar análises geomorfométrico do terreo e análises xeoespaciais dos elementos territoriais. | AM1<br>AM5<br>AM8<br>AM13<br>AM14<br>AM15<br>AM35<br>AM48 | BM1<br>BM3<br>BM4<br>BM5<br>BM6<br>BM7<br>BM8<br>BM9<br>BM11<br>BM12<br>BM13<br>BM16<br>BM18<br>BM19 | CM7<br>CM8<br>CM11<br>CM12<br>CM14<br>CM15<br>CM16<br>CM19<br>CM20 |

| Contidos | |
|---|---|
| **Temas** | **Subtemas** |
| 1.- Modelos dixitais e visualización do territorio | 1.1 Modelos Dixitais do territorio (MDT, MDE, MDS)<br>1.2 Visualización dixital do territorio |
| 2.- Adquisición de datos de altura | 2.1 Métodos directos: Medición in situ. Telemetría, LIDAR<br>2.2 Métodos indirectos:Estereopares. Fotogrametría. Interferometría<br>2.3 Preproceso de datos: Ortorrectificación. Georreferencia |
| 3.- Geomorfometría | 3.1 Conceptos básicos de SIG<br>3.2 Análise do terreo mediante SIG<br>3.3 Cálculos de pendentes, orientación, concas visuais e hidrológicas, etc. |
| 4.- Cartografía colaborativa | 4.1 Representación do territorio de forma participativa<br>4.2 OpenStreetMap |
| 5.- Análise SIG avanzado | 5.1 Análise geoespaciales ráster<br>5.2 Accesibilidade Territorial con SIG |
| 6.- Integración de modelos dixitais de enxeñaría civil e territorio | 8.1 Modelado de terreo en sistemas CAD<br>8.2 Integración de modelos constructivos no terreo<br>8.3 Integración de obras lineáis en modelos do territorio |
| 7.- Visualización avanzada de modelos dixitais no territorio | 7.1 Asignación de materiais do terreo, ceo e auga.<br>7.2 Integración de elementos accesorios<br>7.3 Integración de vehículos<br>7.4 Vexetación<br>7.5 Edificacións<br>7.5 Cámaras. Obtención de imaxes e animacións. |

| Planificación | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Metodoloxías / probas** | **Competencias / Resultados** | **Horas lectivas (presenciais e virtuais)** | **Horas traballo autónomo** | **Horas totais** |
| Prácticas de laboratorio | A8 A13 A14 A15 A35 A48 B1 B3 B4 B6 B7 B8 B12 B13 B16 C11 C12 C14 C16 C20 | 14.75 | 14.75 | 29.5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Traballos tutelados | A1 A5 A8 A13 A14 A15 A35 A48 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B12 B19 B13 C7 C11 C12 C15 C19 C20 | 16 | 32 | 48 |
| Sesión maxistral | A1 A5 A13 A14 A15 A35 B19 C8 | 8 | 8 | 16 |
| Aprendizaxe colaborativa | A8 A14 A15 B9 B11 B18 C11 C12 C14 | 5 | 10 | 15 |
| Atención personalizada | | 4 | 0 | 4 |
| ***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado** | | | | |

| Metodoloxías | |
|---|---|
| **Metodoloxías** | **Descrición** |
| Prácticas de laboratorio | Realización de problemas e exercicios prácticos sobre cada un dos temas explicados no laboratorio informático |
| Traballos tutelados | Realización de traballos curtos individuais para pór en práctica o aprendido en casos reais. |
| Sesión maxistral | Asistencia ás clases teóricas impartidas polos profesores |
| Aprendizaxe colaborativa | Desenvolvemento de prácticas específicas de traballo en grupo. |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| **Metodoloxías** | **Descrición** |
| Prácticas de laboratorio<br>Traballos tutelados | Atención personalizada do profesor das dúbidas que poidan xurdirlle ao alumno na prácticas de laboratorio e titorías nos traballos tutelados |

| Avaliación | | | |
|---|---|---|---|
| **Metodoloxías** | **Competencias / Resultados** | **Descrición** | **Cualificación** |
| Sesión maxistral | A1 A5 A13 A14 A15 A35 B19 C8 | Asistencia ás clases teóricas impartidas polos profesores | 20 |
| Prácticas de laboratorio | A8 A13 A14 A15 A35 A48 B1 B3 B4 B6 B7 B8 B12 B13 B16 C11 C12 C14 C16 C20 | Realización de problemas e exercicios prácticos sobre cada un dos temas explicados no laboratorio informático | 20 |
| Traballos tutelados | A1 A5 A8 A13 A14 A15 A35 A48 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B12 B19 B13 C7 C11 C12 C15 C19 C20 | Realización de traballos curtos individuais para pór en práctica o aprendido en casos reais. | 40 |
| Aprendizaxe colaborativa | A8 A14 A15 B9 B11 B18 C11 C12 C14 | Desenvolvemento de prácticas específicas de traballo en grupo. | 20 |

| Observacións avaliación |
|---|

O sistema de avaliación basearase nunha avaliación continua mediante o seguimento dos traballos, prácticas e intervencións dos alumnos nas clases, e a asistencia será tamén avaliable. Cada práctica proposta para entregar terá unha puntuación concreta e avaliarase individualmente, de forma que cada alumno irá sumando as notas de cada exercicio entregado en tempo e forma.
Se se asistiu a clase, e a nota de todas as valoracións das prácticas é superior ou igual á nota mínima esixida, a materia considerarase aprobada. En caso contrario o alumno poderá volver presentar os exercicios puntuables na seguinte convocatoria.
En casos excepcionais, poderá exporse unha proba de avaliación de coñecementos final.

| Fontes de información | |
|---|---|
| **Bibliografía básica** | - Bibliografía específica de representación do territorio presente na rede de bibliotecas da UDC- Publicacións, Software e Aplicacións do Grupo de Visualización Avanzada e Cartografía (http://cartolab.udc.es \| http://videalab.udc.es/)- Revistas científicas da rede de bibliotecas universitarias de Galicia no ámbito da representación do territorio.- Recursos en Internet do ámbito de estudo. |
| **Bibliografía complementaria** | |

| Recomendacións |
|---|
| **Materias que se recomenda ter cursado previamente** |
| |
| **Materias que se recomenda cursar simultaneamente** |
| Deseño asistido e visualización/632514029 |
| **Materias que continúan o temario** |
| |
| **Observacións** |
| Aínda que non é indispensable, considérase interesante cursar algunha materia ou ter coñecementos básicos en Sistemas de Información Xeográfica, por exemplo a materia optativa Cartografía e SIG do Grao de Enxeñaría de Obras Públicas. |

**(*)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**