



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2015/16 |
| Asignatura (*) | Representación de Información Espacial | Código | 614520003 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Xeoinformática (Interuniversitario) | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Computación | | | |
| Coordinación | Rodríguez Brisaboa, Nieves | Correo electrónico | nieves.brisaboa@udc.es | |
| Profesorado | Rodríguez Brisaboa, Nieves Rodríguez Luaces, Miguel | Correo electrónico | nieves.brisaboa@udc.es miguel.luaces@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | O obxectivo desta asignatura é ser capaz de modelar, construír e consultar información xeográfica en bases de datos | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A1 | Ser capaz de realizar modelado conceptual (obxectos, campos e redes), modelado lóxico (vectores, ráster e grafos), arquitecturas SIX, indexación espacial e modelado da información espazo temporal. |
| B1 | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación e desenvolvemento. |
| B2 | Saber aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. |
| B4 | Saber comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan? a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades. |
| B8 | Adquirir a capacidade para analizar as necesidades dunha empresa no ámbito xeoespacial e determinar a mellor solución tecnolóxica ás mesmas. |
| B9 | Adquirir o coñecemento para desenvolver bases de datos xeoespaciales, aplicar e desenvolver xeoprocesos dependendo das necesidades existentes e aplicar as ferramentas tecnolóxicas de xeovisualización de datos. |
| C2 | Ser capaz de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento de novas e innovadoras metodoloxías de traballo adaptadas ao ámbito científico/investigador, tecnolóxico ou profesional concreto, en xeral multidisciplinar, no que se desenvolva a súa actividade. |
| C4 | Adquirir a capacidade de xestionar, manipular e consultar grandes cantidades de datos de forma que se posibilite a extracción de información útil en multitude de sectores. |
| C5 | Desenvolver capacidade de traballo en equipo e compromiso ético coa sociedade. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---------------------------|--|-----|---------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| | Saber deseñar bases de datos para representar información espacial | AP1 | BP1 BP2 BP4 BP8 BP9 |



| | | | |
|---|-----|---------------------------------|-------------------|
| Coñecer as alternativas para representar información espacial en computadores, tanto a nivel lóxico como a nivel físico | AP1 | BP1 BP2 BP4 BP8 BP9 | CP2 CP4 CP5 |
| Coñecer as distintas formas na que se xestiona a información espacial na arquitectura dos sistemas de información | AP1 | BP1 BP2 BP4 BP8 BP9 | CP2 CP4 CP5 |
| Coñecer as técnicas para utilizar de forma eficiente información espacial | AP1 | BP1 BP2 BP4 BP8 BP9 | CP2 CP4 CP5 |
| Saber como se modela información espacial que evoluciona no tempo | AP1 | BP1 BP2 BP4 BP8 BP9 | CP2 CP4 CP5 |

| Contidos | |
|------------------------------|---|
| Temas | Subtemas |
| Modelado conceptual | Obxectos xeográficos Campos xeográficos Redes espaciais |
| Modelado lóxico | Modelo vectorial Modelo ráster Grafos |
| Modelado físico | Modelo espagueti Modelo topolóxico Formatos de imaxe para ráster Redes de triángulos irregulares |
| Indexación espacial | Quad-trees R-Trees |
| Información espacio-temporal | Modelado de información espacio-temporal |

| Planificación | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A1 B1 B2 B8 B9 C2 C4 | 20 | 0 | 20 |
| Prácticas a través de TIC | A1 B1 B2 B4 B8 B9 C2 C4 C5 | 20 | 0 | 20 |
| Estudo de casos | A1 B1 B2 B4 B8 B9 C2 C4 C5 | 20 | 0 | 20 |
| Traballos tutelados | A1 B1 B2 B4 B8 B9 C2 C4 C5 | 0 | 60 | 60 |



| | | | | |
|------------------------|----------------------------|---|----|----|
| Proba mixta | A1 B1 B2 B4 B8 B9 C2 C4 | 0 | 30 | 30 |
| Atención personalizada | | 0 | | 0 |

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

| Metodoloxías | |
|---------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade adóitase reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia. |
| Prácticas a través de TIC | Metodoloxía que permite ao alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostracións, simulacións, etc.) a teoría dun ámbito de coñecemento, mediante a utilización das tecnoloxías da información e as comunicacións. O TIC supoñen un excelente soporte e canle para o tratamento da información e aplicación práctica de coñecementos, facilitando a aprendizaxe e o desenvolvemento de habilidades por parte do alumnado. |
| Estudo de casos | Metodoloxía onde o suxeito enfróntase ante a descrición dunha situación específica que expón un problema que ha de ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través dun proceso de discusión. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que lle describe unha situación real da vida profesional, e debe ser capaz de analizar unha serie de feitos, referentes a un campo particular do coñecemento ou da acción, para chegar a unha decisión razoada a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo. |
| Traballos tutelados | Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente á aprendizaxe do ?como facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-tutor. |
| Proba mixta | Realización dunha proba escrita individual onde haberá preguntas abertas de desenvolvemento e preguntas de resposta breve. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Se estima que entre o alumnado haberá diferencias notables tanto en canto á súa familiarización con conceptos e termos informáticos, como en canto ás habilidades para o manexo de ferramentas informáticas. Por iso, prevese desenvolver unha atención personalizada para as prácticas na aula e para os traballos que se desenvolverán de forma individual. |

| Avaliación | | | |
|---------------------|-------------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Proba mixta | A1 B1 B2 B4 B8 B9 C2 C4 | Avalíazase a corrección das respostas do/a alumno/a. | 40 |
| Estudo de casos | A1 B1 B2 B4 B8 B9 C2 C4 C5 | Avalíazase a solución aplicada polos/as alumnos/as ao problema plantexado así como a interacción entre os membros do grupo. | 10 |
| Traballos tutelados | A1 B1 B2 B4 B8 B9 C2 C4 C5 | Avalíazase a calidade dos traballos realizados. | 50 |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
| |



PRIMEIRA OPORTUNIDADE

Para aprobar a asignatura é obrigatorio:

Unha NOTA MÍNIMA de 2,5 (sobre 5) nos traballos tutelados. Unha NOTA MÍNIMA de 2 (sobre 4) na proba mixta. De non obter a nota mínima nos traballos tutelados ou na proba mixta, a nota máxima global da materia non será superior a un 4,9.

Terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non realice a proba mixta.

SEGUNDA OPORTUNIDADE

Poderán presentarse á segunda oportunidade ÚNICAMENTE aqueles/as estudantes que non superen a materia na primeira oportunidade. A recuperación de cada unha das partes farase da seguinte forma:

Traballos tutelados (50% da nota final): realización e presentación nas mesmas condicións que na primeira oportunidade. Proba escrita teórica e

práctica (50% da nota final): permite recuperar a nota dos estudos de casos. Se un/unha estudante decide non realizar a recuperación dalgunha das partes, conservará a nota obtida na primeira oportunidade nesa parte. Para aprobar a materia é obrigatorio obter unha nota mínima de 2,5 sobre 5 no

traballo tutelado, e de 2,5 sobre 5 na proba mixta. Terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non opte á recuperación de ningunha dúas partes. DISPENSA ACADÉMICA

Aqueles/as estudantes con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que lles exima da asistencia ás clases poderán, en primeira oportunidade, demostrar o seu coñecemento da materia mediante un exame teórico e práctico que valerá o 50% da nota e entregar os traballos tutelados. Para a segunda oportunidade, as condicións son as mesmas que as do resto do alumnado.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | - Michael F. Worboys, Matt Duckham (2004). GIS: A Computing Perspective. CRC Press - Philippe Rigaux, Michel Scholl and Agnès Voisard (2002). Spatial Databases With Application to GIS . Morgan Kaufmann |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fundamentos de Sistemas de Información/614520002

Fundamentos de Enxeñaría Cartográfica/614520001

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