



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Representación de Información Espacial	Código	614520003	
Titulación	Mestrado Universitario en Xeoinformática (Interuniversitario)			
Descriptorios				
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 CP2 CP4 CP5



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, prevése 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