

Geoserveis

Codi: 43849
Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4315985 Geoinformació	OB	0	1

Professor de contacte

Nom: Ignacio Ferrero Beato

Correu electrònic: Ignacio.Ferrero@uab.cat

Equip docent extern a la UAB

Víctor Pascual

Wladimir Szczurban

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

Prerequisits

L'assignatura no té cap prerequisit a part d'un coneixement d'eines informàtiques bàsiques (windows, office) a nivell d'usuari.

Objectius

1- Tractament sistemàtic de la tecnologia web per a la implementació de infraestructures de dades espacials i del diferents tipus de servidors de geoserveis web (servidors de mapes, de metadades, de geoprocés, etc) basats en els estandars de serveis d'informació geoespacial d'OGC i ISO (WMS, WMTS, WFS, WPS, etc)

2- Coneixement dels principals programaris lliures i comercials per a la creació, publicació i gestió dels diferents tipus de geoserveis.

Competències

- Aplicar metodologies i procediments de programació i implantació d'aplicacions geoespacials per a diferents tipus de plataformes (escriptori, web, mòbil), utilitzant diferents paradigmes i entorns de programació.
- Comprendre i utilitzar els diferents models de dades i estàndards de la informació geoespacial (cartografia digital, bases de dades espacials i metadades), i ser capaç de reconèixer-ne els components i les capacitats respectius.
- Concebre, dissenyar i elaborar documents cartogràfics i, en general, productes de geovisualització de dades geoespacials, i implementar els processos corresponents de producció i de publicació per mitjans analògics i digitals.
- Desenvolupar idees imaginatives, creatives i innovadores en projectes de sistemes, serveis, productes o aplicacions d'informació geoespacial.
- Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.

- Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit.
- Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Utilitzar els coneixements de manera crítica, i comprendre i assumir la responsabilitat ètica, la legislació i les implicacions socials de l'ús i la difusió de la informació geoespacial i els seus productes derivats.

Resultats d'aprenentatge

1. Conèixer les característiques dels models de dades estàndards per a les metadades de la informació geoespacial.
2. Crear i publicar geoserveis web de diversos tipus, continguts i capacitats utilitzant protocols estàndards i els programes més destacats de servidors de mapes i daltres tipus de geoserveis.
3. Desenvolupar idees imaginatives, creatives i innovadores en projectes de sistemes, serveis, productes o aplicacions d'informació geoespacial.
4. Implementar els geoserveis habituals d'una infraestructura de dades espacials.
5. Implementar processos automàtics de producció de documents cartogràfics.
6. Implementar servidors de catàleg de metadades.
7. Implementar servidors de geoserveis web de diversos tipus, continguts i capacitats utilitzant protocols estàndards i els programes més destacats de servidors de mapes i daltres tipus de geoserveis.
8. Integrar geoserveis externs en servidors de geoserveis propis.
9. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
10. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
11. Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit.
12. Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
13. Utilitzar els coneixements de manera crítica, i comprendre i assumir la responsabilitat ètica, la legislació i les implicacions socials de l'ús i la difusió de la informació geoespacial i els seus productes derivats.

Continguts

- Interoperabilitat.
- Estandars de geoserveis
- Geoserveis per aplicacions corporatives i d'accés públic.
- Catàleg de metadades.
- Infraestructures de dades espacials (IDE).
- Geoserveis per a IDEs.
- Tecnologia web per a la implementació de IDEs.
- Software lliure i comercial per a la implementació de IDEs.
- Internet de les coses.
- Serveis basats en la localització.
- Aplicacions per a smart cities.
- Geoserveis per a smart cities.

Metodologia

- Classes expositives
- Classes de resolució de problemes/casos/exercicis

- Pràctiques d'aula
- Aprenentatge basats en problemes
- Tallers
- Presentació/exposició oral de treballs
- Tutories
- Elaboració de treballs
- Estudi personal
- Lectura d'articles /informes d'interès

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Exposició de conceptes bàsics i realització de pràctiques	36	1,44	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12
Tipus: Supervisades			
Resolució supervisada de pràctiques en aula d'informàtica	15	0,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Tipus: Autònomes			
Resolució de pràctiques	69	2,76	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13

Avaluació

AVALUACIÓ CONTINUADA

L'avaluació de l'aprenentatge es basa en els resultats de les pràctiques realitzades de forma autònoma o supervisada. Les pràctiques s'hauran de lliurar en acabar el termini fixat a cada pràctica.

Les pràctiques són individuals i obligatòries.

Per superar l'assignatura caldrà complir els següents requisits:

- Haver entregat les pràctiques del curs.
- Haver elaborat la part corresponent del projecte de quadrimestre.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Defensa oral del treball	30%	9	0,36	10, 13
Entrega d'informes/treballs	55%	16,5	0,66	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Realització de pràctiques	15%	4,5	0,18	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Bibliografia

Nogueras, Javier; Zarazaga, F.Javier and Muro, Pedro (2010) Geographic Information Metadata for Spatial Data Infrastructures: Resources, Interoperability and Information Retrieval. Springer.

Kopla, Bill (2009) Beginning MapServer: Open Source GIS Development. Apress.

YoungBlood, Brian and Iacovella, Stefano (2013) Geoserver Beginner's Guide. Packt Publishing.