Guia docent
310239 - 310239 - Infraestructura de Dades Espacials. Aplicacions

Última modificació: 28/07/2017

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona
Unitat que imparteix: 708 - ETCG - Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA GEOMÀTICA I TOPOGRAFIA (Pla 2010). (Assignatura optativa).

Curs: 2013 **Crèdits ECTS:** 4.5 **Idiomes:** Castellà, Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: JUAN CARLOS GONZALEZ GONZALEZ

Altres:

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
1. Capacitat per a la presa de decisions, de lideratge, gestió de recursos humans i direcció d'equips interdisciplinaris relacionats amb la informació espacial.
2. Coneixements bàsics sobre l'us i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació e l'enginyeria.
3. Coneixements i gestió en equips multidisciplinars d'Infraestructures de Dades Espacials (IDE).
4. Dissenyar i desenvolupar projectes geomàtics i topogràfics.

Transversals:
5. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 3: Comunicar-se de manera clara i eficient en presentacions orals i escrites adaptades al tipus de públic i als objectius de la comunicació utilitzant les estratègies i els mitjans adequats.
6. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 3: Planificar i utilitzar la informació necessària per a un treball acadèmic (per exemple, per al treball de fi de grau) a partir d'una reflexió crítica sobre els recursos d'informació utilitzats.

METODOLOGIES DOCENTS

Classes expositives participatives.
Classes pràctiques.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Posar en pràctica els conceptes teòrics tractats a l'assignatura de Infraestructures de Dades Espacials, mitjançant la utilització d'aplicacions informàtiques de codi lliure que permeten dissenyar i implementar els components tecnològics d'aquestes infraestructures.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	9,0	8.00
Hores grup gran	18,0	16.00
Hores aprenentatge autònom	67,5	60.00
Hores grup mitjà	18,0	16.00

Dedicació total: 112.5 h

CONTINGUTS

Marc actual de les IDE

Descripció:
Repàs del principals elements definitoris de les IDE, donant continuïtat a l'aprés a l'assignatura obligatòria Infraestructura de Dades Espacials.
Estudi de l'estat actual de les IDE, posant especial èmfasi a les diferents normatives internacionals, nacionals i regionals aplicables.

Objectius específics:
Repàs conceptes de les IDE i estudi del marc legal actual.

Activitats vinculades:
Activitat 1

Dedicació: 7h
Grup gran/Teoria: 3h
Aprenentatge autònom: 4h

Desenvolupament de visualitzadors de mapes Web

Descripció:
Estudi del llenguatge de programació Javascript orientat a la creació d'aplicacions de visualització de mapes emprant la llibreria de codi lliure OpenLayers.

Objectius específics:
Adquirir competències de programació d'aplicacions Web amb continguts espacials.

Activitats vinculades:
Activitat 3

Dedicació: 24h
Grup gran/Teoria: 12h
Aprenentatge autònom: 12h

Disseny i configuració de geoserveis

Descripció:
Estudi aplicat dels principals estàndards per a la creació de serveis Web de contingut geogràfic descrits per l'Open Geospatial Consoritum (OGC). Els alumnes hauran de treballar la implementació i configuració de serveis que segueixin els estàndards WMS, WMTS, WFS i WCS.

Objectius específics:
Administració i utilització dels principals geoserveis OGC.

Activitats vinculades:
Activitat 2

Dedicació: 19h
Grup gran/Teoria: 12h
Aprenentatge autònom: 7h

ACTIVITATS

ACTIVITAT 1

Descripció:
Realitzar un estudi de l'estat d'implantació de la normativa INSPIRE a un país de la Unió Europea.

Material:
Bibliografia

Lliurament:
Estudi d'implantació plasmat en dos documents diferents: presentació (a realitzar públicament) i memòria dels treballs realitzats.

Dedicació: 13h
Grup mitjà/Pràctiques: 3h
Aprenentatge autònom: 10h

ACTIVITAT 2

Descripció:
Instal·lar un entorn Web que permeti la publicació de geoserveis WMS, WMTS, WFS i WCS fent servir la tecnologia Geoserver.

Material:
Programari de codi lliure Apache, Apache Tomcat i Geoserver.

Lliurament:
Memòria descriptiva dels treballs realitzats per configurar els serveis.

Dedicació: 21h
Grup mitjà/Pràctiques: 6h
Aprenentatge autònom: 15h

ACTIVITAT 3

Descripció:
Desenvolupar un visualitzador de mapes Web amb un conjunt de funcions especiificades per l'equip docent, mitjançant la llibreria de programació OpenLayers i el llenguatge Javascript.

Material:
Entorn de desenvolupament Eclipse (codi lliure) i llibreria javscript OpenLayers (codi lliure).

Lliurament:
Memòria descriptiva dels treballs realitzats i codi font de l'aplicació desenvolupada.

Dedicació: 28h 30m
Grup mitjà/Pràctiques: 6h
Aprenentatge autònom: 22h 30m

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Realització de tres treballs, un per cada activitat, amb un valor del 25%. El 25% restant serà un examen al final del quadrimestre.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

L'examen final serà de tipus test.

RECURSOS

Enllaç web:
- Directiva europea INSPIRE. http://inspire.ec.europa.eu/
- Manual d'usuari Geoserver. http://docs.geoserver.org/stable/en/user/
- API Openlayers. http://trac.osgeo.org/openlayers/wiki/Documentation