

Guia docent

310635 - 310635 - Big Data per a Geoserveis

Última modificació: 21/11/2023

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona
Unitat que imparteix: 751 - DECA - Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA EN GEOINFORMACIÓ I GEOMÀTICA (Pla 2016). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Gonzalez Gonzalez, Juan Carlos

Altres:

CAPACITATS PRÈVIES

Bases de dades

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CE22EGG. Aptitud i capacitat per a desenvolupar anàlisi i planificació territorial i sostenibilitat territorial al treball amb equips multidisciplinaris (Mòdul de tecnologia específica)
CE3EGG. Coneixements bàsics sobre l'ús i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació en enginyeria. (Mòdul de formació bàsica)
CE11EGG. Disseny, producció i difusió de la cartografia bàsica i temàtica; implementació, gestió i explotació de Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG). (Mòdul comú a la branca Topografia)

Genèriques:

CG4EGG. Capacitat per a la presa de decisions, de lideratge, gestió de recursos humans i direcció d'equips interdisciplinaris relacionats amb la informació espacial.
CG6EGG. Reunir i interpretar informació del terreny i tota aquella relacionada geogràfica i econòmicament amb ell.
CG7EGG. Gestió i execució de projectes d'investigació, desenvolupament i innovació dins l'àmbit d'aquesta enginyeria.

Transversals:

CT4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT5. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i en consonància amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

06 URI. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

Bàsiques:

CB3EGG. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per a emetre judicis que incloquin una reflexió entorn temes rellevants de temàtica social, científica o ètica.
CB2EGG. Que els estudiants sàpiguin aplicar els seus coneixements al treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que acostumen a demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.

METODOLOGIES DOCENTS

Classes expositives participatives.

Classes pràctiques.

Assistència a jornades Tècniques.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

1. Tipologies de bases de dades orientades a la gestió de Big Data.
2. Aplicació dels Sistemes d'Informació Geogràfica a l'àmbit del Big Data.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup mitjà	36,0	24.00
Hores grup gran	24,0	16.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Big Data i anàlisi de dades

Descripció:

1. Introducció conceptual
2. Fonaments tecnològics
3. Gestió de Big Data
4. Anàlisi de dades
5. Implementació de sistemes
6. Solucions reals

Objectius específics:

1. Problemàtica del Big Data.
2. Tipologies de bases de dades específiques.
3. Disseny de solucions Big Data.

Activitats vinculades:

Activitat 1

Dedicació: 55h

Grup gran/Teoria: 12h

Grup mitjà/Pràctiques: 18h

Aprenentatge autònom: 25h

SIG i Big Data

Descripció:

1. Aplicació dels Sistemes d'Informació Geogràfics a l'àmbit Big Data.
2. Plataforma Hadoop per a la implementació de solucions Big Data.
3. Integració de ArcGIS for Desktop con Hadoop.

Objectius específics:

1. Instal·lació i configuració d'una plataforma de codi lliure per Big Data.
2. Integració d'aquesta plataforma amb un Sistema d'Informació Geogràfica.

Activitats vinculades:

Activitat 2

Dedicació: 46h 40m

Grup gran/Teoria: 12h

Grup mitjà/Pràctiques: 18h

Aprenentatge autònom: 16h 40m

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Dos examens parcials (cadascun amb un pes del 30%), un treball teòric i un treball pràctic (cadascun amb un pes del 20%).

Es considera la possibilitat de realitzar proves de re-avaluació en cas que l'alumne superi el 3.5 de nota mitjana de l'assignatura. Les proves permetran la recuperació dels exàmens parcials que l'alumne no hagi aprovat.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Hurwitz, Judith et al.. Big Data for Dummies [en línia]. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2013 [Consulta: 07/05/2020]. Disponible a: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=1160914>. ISBN 978-1-118-64401-0.