UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Advanced Gis Analysis

2627-1-F7402Q015

Obiettivi

L'insegnamento mira a sviluppare la capacità di analizzare e modellare dati territoriali con tecniche avanzate in ambiente GIS con particolare riguardo per la geostatistica e l'analisi geomorfologica quantitativa

Contenuti sintetici

Teoria e pratica per l'analisi e la modellazione di dati territoriali con tecniche avanzate per finalità legate a: geomorfologia, geologia applicata, geologia marina, geologia strutturale.

Programma esteso

Lectures (Delivered Didactics) 2CFU
Geomorfometria: tecniche di generazione e correzione di Modelli Digitali del terreno (DEM), funzioni topografiche (pendenza, esposizione, curvatura) e classificazione del terreno in funzione della forma, funzioni idrologiche e generazione automatica di bacini idrografici, esempi di applicazioni in problemi di geologia applicata e geomorfologia.

Geostatistica: generazione del variogramma sperimentale, modellazione del variogramma, kriging semplice e kriging ordinario, co-kriging e applicazione e problemi di geologia applicata, idrogeologia e geologia marina.

Lab work (Interactive Teaching) 2CFU
Esercitazioni in laboratorio: utilizzo di software commerciali (es: ESRI ArcGIS) e open-source (es: SAGA-GIS, SGeMS) per l'applicazione di tutte le tecniche analizzate nella parte teorica. Le esercitazioni costituiscono parte fondamentale del corso e saranno svolte direttamente al computer con lo sviluppo di problemi di tipo geologico.

Prerequisiti

Laboratorio SIT (Laurea Triennale L34) o corso di base analogo sui GIS.

Modalità didattica

L'insegnamento è impartito in lingua inglese e si articola in:

7 Lezioni da 2 ore in presenza, Didattica Erogativa (2 CFU, 28 ore)
12 attività di laboratorio da 2 ore in presenza, Didattica Interattiva (2 CFU, 24 ore)

Materiale didattico

Hengl T. & Reuter H.I. (2009): Geomorphometry: concepts, software, applications. Elsevier, 1-765.

M. Kanevsky and M. Maignan, (2004) Analysis and modelling of spatial environmental data, EPFL Press, Lausanne,

+ Appunti e presentazioni power point fornite dal docente. Letteratura scientifica.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Test a risposta multipla per la verifica delle conoscenze teoriche + esercizio di analisi GIS in laboratorio + discussione dell’esercizio.

Orario di ricevimento

Da Lunedì a Venerdì, 2 p.m. - 4 p.m.

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ | LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO