



UNIVERSITÀ DI PISA

CARTOGRAFIA NUMERICA

MARINA BISSON

Anno accademico 2017/18
CdS SCIENZE GEOLOGICHE
Codice 538AA
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
CARTOGRAFIA NUMERICA	INF/01	LEZIONI	54	MARINA BISSON

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Fornire allo studente i concetti base della cartografia numerica nonché le nozioni principali per acquisire, gestire, analizzare e produrre informazioni attraverso gli strumenti GIS (Sistemi Informativi Geografici)

Modalità di verifica delle conoscenze

Interrogazione orale

Capacità

Utilizzo del computer

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Concetti base di cartografia
Conoscenze basi dell'utilizzo del PC

Programma (contenuti dell'insegnamento)

RICHIAMI DI CARTOGRAFIA DI BASE - I principali Sistemi Geodetici Cartografici di Riferimento: concetto di Geoide, Ellissoide, Datum; tipi di coordinate, le proiezioni cartografiche. Cartografia tradizionale esistente in Italia (IGM). Acquisizione tradizionale la tavola digitalizzatrice. Tipi di classificazioni delle Carte. NOZIONI FONDAMENTALI DI CARTOGRAFIA NUMERICA - Definizione, componenti e struttura di un GIS: entità geometriche (point, line, poligon, pixel), livelli informativi, modello n (G-A); Archiviazione informazioni: Banche dati e Database relazionali (join). Concetto di dato, metadato e informazione. Acquisizione dati 2D/3D (Digitalizzazione, Raster to Vector, Vector to Raster), Georeferenziazione, Conversione dei dati tra i sistemi cartografici di riferimento. MODELLO DATI - Modello vettoriale (concetto di rappresentazione e visualizzazione); Modello a griglia o raster (informazione quantitativa e qualitativa). Principali formati vector e raster. Principali analisi sui dati vettoriali: operatori di analisi (identify, statistics, summarize, field calculator); operatori di query (aspaziali, spaziali, miste), operatori di prossimità (buffer). CENNI SUI MODELLI DIGITALI DEL TERRENO - Rappresentazione 3D del terreno in formato vettoriale e matriciale (modello TIN, DEM). Le principali interpolazioni spaziale. Alcuni operatori di analisi applicati ai modelli digitali del terreno (hillshaded, contour, slope, aspect) con i rispettivi output: il rilievo ombreggiato, la mappa delle curve di livello, la mappa della pendenza e dell'esposizione. Principali analisi sui dati raster: Map algebra e operatori locali.

Bibliografia e materiale didattico

Dispense fornite dal docente

Indicazioni per non frequentanti

Integrare le dispense con ricevimento concordato

Modalità d'esame

Prova scritta e orale

Stage e tirocini

Fattibili



UNIVERSITÀ DI PISA

Note

Ricevimento da concordare con la docente

Ultimo aggiornamento 23/10/2017 11:35