

ANNO ACCADEMICO 2013/2014

Programma dell'insegnamento: Sistemi di Elaborazione dei dati Territoriali

Docente Titolare del corso: Vicari Annamaria

Corso di Laurea : Scienze Geologiche

Obiettivi formativi generali (risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire):

Il corso intende introdurre gli studenti alle tematiche di gestione informatica dei dati geografici; attraverso un percorso formativo che integra i concetti teorici con le applicazioni sw, gli studenti saranno guidati a ragionare secondo i principi dell'analisi geografica propri dei sistemi informativi geografici.

Programma del Corso:

1. Le proiezioni cartografiche e i sistemi di riferimento

Il geoide, l'ellissoide

Le rappresentazioni cartografiche, classificazione delle proiezioni, il datum

I sistemi di riferimento utilizzati in Italia

2. L'applicativo sw per la gestione dei dati geografici: GRASS

Interfaccia utente

Funzioni principali

Formato dei dati: il formato shape

3. I sistemi informativi geografici, componenti e funzionalità

Generalità sui GIS

Componenti di un GIS

Il GIS come strumento decisionale

4. Il formato dei dati vettoriali

Le entità geometriche

Gli attributi

La topologia

5. Il modello di dati raster e la georeferenziazione

Interpretazione e classificazione di un'immagine: dal modello dei dati raster al modello vettoriale

La correzione geometrica

I punti di controllo (GCP, ground control point)

6. Elementi di geostatistica

Le funzioni di interpolazione

7. Analisi geografiche

Le operazioni sui dati

Funzioni di interrogazione (query)

Gli operatori geografici

Analisi spaziali

8. La digitalizzazione

9. I metadati

10. I modelli digitali del terreno

Struttura dei dati in un DEM

L'interpolazione

La costruzione di un DEM

11. Elementi di Telerilevamento

Principi fisici

Elaborazione e analisi delle immagini

Telerilevamento nelle scienze della terra

Testi di riferimento:

Propedeuticità consigliate:

Analisi - Fisica