

## COURSE SYLLABUS

### Geo-Environmental Thematic Mapping

2223-3-E3201Q111

---

#### Obiettivi

Realizzare carte tematiche di variabili ambientali percorrendo tutte le fasi operative, dalla raccolta dei documenti di base alla pianificazione e realizzazione del campionamento, includendo le determinazioni analitiche sui campioni raccolti, per concludere con la produzione della mappa tematica: elaborazione e spazializzazione dei dati.

Il corso fornirà allo studente:

- competenze pratiche nella mappatura delle variabili ambientali;
- capacità di esprimere considerazioni sull'attendibilità e sul significato applicativo delle mappe prodotte.

#### Contenuti sintetici

- Informazione di base sui principali metodi cartografici.
- Ricerca e preparazione dei documenti (cartografie esistenti e modello digitale del terreno) relativi all'area da cartografare.
- Predisposizione di un piano di campionamento.
- Esecuzione del campionamento del suolo e georeferenziazione dei punti.
- Preparazione dei campioni e analisi di laboratorio.
- Elaborazione dei dati raccolti e redazione di cartografie tematiche.

#### Programma esteso

Lezioni frontali

- Basi teoriche sulla cartografia tematica e introduzione ai principali metodi di mappatura di variabili ambientali.
- Raccolta di cartografie tematiche preesistenti (geologia, geomorfologia, uso e copertura del suolo, vegetazione, suoli, ecc.) e ottenimento di un modello digitale del terreno di adeguato dettaglio.

- Predisposizione di un piano di campionamento del suolo, individuazione delle modalità di campionamento (valutazione di diversi possibili approcci) e scelta dei parametri da studiare.

Attività di campo

Escursioni sul terreno per:

- descrizione del paesaggio e valutazione dei rapporti suolo-paesaggio;
- campionamento e georeferenziazione dei punti.

Laboratorio di analisi chimiche e fisiche

Principali determinazioni di laboratorio: preparazione dei campioni di suolo e determinazioni di laboratorio di parametri significativi (pH/umidità/densità apparente/granulometria/sostanza organica/...).

Laboratorio informatico

- Redazione di cartografie tematiche mediante almeno due approcci diversi (paesaggistico, statistico, geostatistico, geomorfometrico)
- discussione critica sui metodi seguiti e sui risultati ottenuti; considerazioni sull'attendibilità della mappa e sul suo significato applicativo; valutazione della possibilità di utilizzare gli stessi metodi per altre situazioni e altri parametri ambientali.

## **Prerequisiti**

- Chimica inorganica, litologia e mineralogia, geomorfologia; tali conoscenze saranno considerate già acquisite.
- Propedeuticità: nessuna.

## **Modalità didattica**

- Lezioni frontali (2 CFU, 16 ore; GEO/04)
- Uscite sul terreno (1,5 CFU, 15 ore; AGR/14)
- Esercitazioni in laboratorio di analisi fisiche e chimiche (1 CFU, 10 ore; AGR/14)
- Esercitazioni in laboratorio di informatica (1,5 CFU, 15 ore; AGR/14)

## **Materiale didattico**

- Diapositive proiettate durante le lezioni: rese disponibili sul sito di e-learning.
- Materiale informativo per le attività sul campo: disponibile sul sito di e-learning.

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Secondo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

L'esame (orale) comprende domande sugli argomenti trattati nel corso, sulle procedure utilizzate per la redazione delle mappe tematiche, nonché una discussione critica sulle cartografie ottenute.

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento

## **Sustainable Development Goals**

SCONFIGGERE LA FAME | LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

---