



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA**

SYLLABUS DEL CORSO

Cartografia Tematica Geoambientale

2627-3-E3201Q111

Obiettivi

- Saper realizzare carte tematiche di variabili ambientali percorrendo tutte le fasi operative: dalla raccolta dei documenti di base alla pianificazione e realizzazione del campionamento e delle determinazioni analitiche, fino alla produzione della mappa tematica mediante elaborazione e spazializzazione dei dati.
- Capacità di scegliere il metodo più adatto al raggiungimento degli obiettivi e di esprimere considerazioni sull'attendibilità e sul significato applicativo delle mappe prodotte.
- Capacità di redigere relazioni complete sulle analisi effettuate in laboratorio o sul campo, giustificando la scelta dei metodi utilizzati e interpretando i risultati.

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.
- 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 di variabili ambientali utilizzando almeno due metodi differenti scelti tra approccio paesaggistico, geostatistico, e metodi di machine learning che impiegano come regressori le variabili geomorfometriche.
- 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.
- Per quanto riguarda il trattamento dei dati, si fa riferimento alle competenze acquisite negli insegnamenti obbligatori di Matematica e Statistica, nonché di Sistemi Informativi Territoriali.

Modalità didattica

- 4 lezioni da 2 ore di didattica erogativa in presenza
- 4 lezioni da 2 ore di didattica, che alternano didattica erogativa e interattiva in presenza
- 3 attività di laboratorio informatico da 2 ore di didattica interattiva in presenza
- 3 attività di laboratorio informatico da 3 ore di didattica interattiva in presenza
- 1 attività di laboratorio chimico da 4 ore di didattica interattiva in presenza
- 3 attività di laboratorio chimico da 2 ore di didattica interattiva in presenza
- 3 attività di campo da 5 ore di didattica interattiva in presenza

L'insegnamento si basa sull'analisi e la discussione di un caso di studio reale. Tutte le fasi operative della cartografia tematica riguarderanno un'area specifica selezionata per la sua rilevanza applicativa; nella preparazione al campionamento, nell'elaborazione dei dati e nella redazione delle carte tematiche è prevista la possibilità di utilizzare il laboratorio virtuale sulla piattaforma LIBaaS.

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 e sulle note illustrative redatte a completamento delle stesse.

Orario di ricevimento

Su appuntamento

Sustainable Development Goals

SCONFIGGERE LA FAME | LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO
