

**TITOLO DEL CORSO****DEGRADAZIONE DEL SUOLO E INTERVENTI PER LA SUA RIQUALIFICAZIONE****Settore Scientifico - Disciplinare:** AGR 14**CFU:** 6 (6 LF)**Ore:** 48**Ore di studio per attività:****Lezioni frontali:**  
6**Laboratorio:**  
0**Attività di campo:**  
0**Tipologia di attività formativa:** a scelta libera**SYLLABUS****Prerequisiti:** Chimica generale, chimica del suolo**Lezioni frontali**numero di  
ore  
2**Argomento:**  
*Introduzione alla degradazione del suolo*  
Definizione di suolo.numero di  
ore  
46

Definizione di suolo. Il suolo come corpo naturale e unità funzionale, interfaccia suolo-litosfera, idrosfera e suolo filtro e/o reattore. Definizione di fragilità del suolo e di degradazione del suolo: processi naturali e antropici. Fattori predisponenti: indicatori climatici, pedologici, di pressione antropica. Classi di degradazione del suolo in base al tipo e specificità del problema: erosione idrica, eolica, movimento di massa, consumo di suolo, compattamento, formazione di croste superficiali, perdita di struttura, perdita di sostanza organica, salinizzazione e sodicizzazione, fertilizzanti artificiali e pesticidi, deforestazione, disboscamento, desertificazione, inquinamento da rifiuti solidi urbani e industriali, inquinamento atmosferico, estinzione di specie animali e vegetali, artificializzazione e antropizzazione della biosfera. Modalità della degradazione, processi cooperativi e evoluzione temporale. Degradazione del suolo in zone aride, semiaride e sub-umide. Problematiche di degrado delle aree marginali. Casi studio nel territorio campano e per diversi bacini idrografici. Valutazione del rischio erosione e di variazioni nel pH, eutrofizzazione di ecosistemi; cause della salinizzazione e dell'erosione idrica e eolica. Alterazioni del territorio: attività estrattiva in miniera e in cava, scavo di discariche, espansione industriale e urbana. Erosione ed abbandono del suolo, incendi. Mappe di erosione ed elementi di geomorfologia del territorio. Metodologie per la determinazione della degradazione del suolo e sua mappatura. Impiego del 'remote sensing', delle foto aeree, interpretazione delle immagini satellitari, classificazione automatica delle immagini digitali. Implementazione e applicazione di modelli matematici per la simulazione dei processi fisici e chimici in ambienti degradati. Mappatura nazionale e mondiale. Metodologie cartografiche per il rilevamento di aree vulnerabili al rischio desertificazione. Riconoscimento dei processi di degrado ambientale e monitoraggio a scala di bacino idrografico; Analisi di dati meteorologici, fisiografici e pedologici. Prevenzione del degrado del suolo. Tecnologia delle operazioni di riqualificazione, miglioramento e rigenerazione del suolo mirate allo stadio di degradazione individuato. Riduzione dell'erosione e del runoff, miglioramento della stabilità strutturale, miglioramento delle pratiche colturali. Utilizzo dei bioindicatori nel monitoraggio e nella riqualificazione ambientale. Progettazione di interventi di prevenzione e controllo che facciano ricorso a tecniche agronomiche e all'impianto di specie vegetali idonee a risolvere problematiche di difesa e conservazione del suolo. Politiche, legislazione e accordi riguardanti il suolo. Quadro legislativo e finanziario necessario per la corretta gestione del suolo. Responsabilità ambientale.

### **Risultati di apprendimento attesi**

#### **Conoscenza e comprensione:**

Lo studente deve dimostrare di comprendere i problemi legati alla chimica del suolo.

#### **Applicare conoscenza e comprensione:**

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di conoscere la composizione del suolo.

#### **Esprimere giudizi:**

Lo studente dovrebbe essere in grado di comprendere i fenomeni di soil weathering.

#### **Comunicazione:**

Lo studente deve essere in grado di spiegare a persone non esperte il ruolo della chimica del suolo e della degradazione del suolo.

#### **Capacità di apprendimento:**

Acquisizione delle conoscenze dei più importanti processi di degradazione del suolo, come erosione, consumo di suolo (sealing), desertificazione e salinizzazione, degli strumenti avanzati di rilevamento e delle tecniche innovative di difesa e riqualificazione del suolo.

### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

#### **Prove intercorso:**

Preparazione di un **Power Point** sulla classificazione del suolo. Voti in 30/30.

#### **Esame finale:**

Esame orale sugli argomenti di cui sopra. Voti in 30/30.