

TITOLO DEL CORSO			
PEDOLOGIA E CHIMICA DEL SUOLO			
Settore Scientifico - Disciplinare: AGR 14		CFU: 6 (6 LF)	Ore: 48
Ore di studio per attività:	Lezioni frontali: 2	Laboratorio: 0	Attività di campo: 0
Tipologia di attività formativa: a scelta libera			
SYLLABUS			
Prerequisiti: Chimica generale			
Lezioni frontali			
numero di ore 2	Argomento: <i>Introduzione alla chimica e pedologia del suolo</i> Definizione di suolo e funzioni.		
numero di ore 46	<p>La pedogenesi. Processi fisici, chimici e biologici, agenti e fattori della formazione ed evoluzione del suolo. Aspetti termodinamici e cinetici. Il profilo e gli orizzonti del suolo. Suoli autoctoni ed alloctoni. Suoli zonali, intrazonali ed azonali. Il suolo come si presenta in campagna: il profilo del suolo, i principali orizzonti, la descrizione del suolo. I modelli suolo-paesaggio. La classificazione dei suoli: la classificazione americana (Soil Taxonomy USDA) e il World Reference Base (FAO). Il suolo: la definizione di suolo; i componenti del suolo. I minerali (i silicati e i non silicati) e le rocce; la stabilità dei minerali; l'alterazione dei componenti minerali (la disgregazione e la decomposizione delle rocce); i prodotti dell'alterazione (la mobilità degli ioni, il potenziale ionico); i minerali argillosi (caratteristiche e genesi); gli ossidi e gli idrossidi e i prodotti residui. Proprietà della sostanza organica e sua evoluzione nel suolo. Struttura e formazione delle sostanze umiche. Formazione dell'humus; composizione chimica e proprietà chimico-fisiche; rapporto C/N e O/H nell'evoluzione della sostanza organica. Separazione, frazionamento e classificazione dell'humus. Ruolo dell'humus nel mantenimento della struttura e della fertilità del suolo. Proprietà fisiche del suolo. Tessitura e struttura, formazione e stabilità degli aggregati; tipi di struttura; porosità, aerazione e trattenimento dell'acqua nel terreno. Lo stato colloidale e il potere assorbente di scambio cationico e anionico del suolo; capacità di scambio totale, ioni scambiabili e tasso di saturazione basica; Il grado di reazione del suolo (pH): i suoli acidi e la chimica dell'alluminio; la correzione dei suoli acidi; i suoli alcalini per costituzione e per adsorbimento e la loro correzione. Il potere tampone. Le reazioni di ossido-riduzione. Altri parametri tipici di un suolo. Interdipendenza tra alcuni parametri del suolo. Vari tipi di fertilità di un suolo. Importanza della componente microbiologica.</p>		
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 formazione e classificazione dei suoli.

Comunicazione:

Lo studente deve essere in grado di spiegare a persone non esperte il ruolo della pedologia per una approfondita conoscenza dei suoli.

Capacità di apprendimento:

Acquisire le conoscenze concernenti i processi di pedogenesi, le proprietà degli orizzonti di suolo e i sistemi di classificazione e nomenclatura. Conoscere i processi biochimici che avvengono a carico della materia organica e minerale del suolo. Interpretazione attraverso lo studio dei fattori pedogenetici e dei costituenti del suolo dei dati pedologici e analitici e valutazione dello stato evolutivo 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.