



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2021/2022		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2021/2022		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	SCIENZE E TECNOLOGIE AGROINGEGNERISTICHE E FORESTALI		
INSEGNAMENTO	VALUTAZIONE E RICOMPOSIZIONE DEI SUOLI		
CODICE INSEGNAMENTO	21790		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	AGR/14, AGR/13		
DOCENTE RESPONSABILE	DAZZI CARMELO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	CONTE PELLEGRINO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	DAZZI CARMELO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CFU	6		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	1		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	CONTE PELLEGRINO Mercoledì 10:00 12:00 Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, v.le delle Scienze ed. 4 - primo piano stanza n. 140. Durante il semestre in cui il Prof. Conte e' impegnato con l'attivita' didattica, il ricevimento va concordato via e-mail		
	DAZZI CARMELO Lunedì 09:00 13:00 stanza 218; edificio 4		

DOCENTE: Prof. CARMELO DAZZI

PREREQUISITI	Conoscenze di chimica generale, chimica organica, chimica del suolo, matematica e fisica
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza: gli studenti devono sviluppare conoscenze e senso critico legate alla comprensione di problematiche inerenti sistemi contaminati.</p> <p>Capacità di comprensione: Gli studenti devono dimostrare di aver compreso le fondamenta della chimica alla base dei sistemi contaminati</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Capacità di riconoscere ed organizzare in autonomia, i rilievi e le elaborazioni necessarie per la corretta valutazione e ricomposizione dei suoli finalizzata al recupero delle aree degradate. Capacità di riconoscere se e quando una problematica di tipo pedo-ambientale è risolvibile ricorrendo alle conoscenze acquisite sulla scienza del suolo.</p> <p>Autonomia di giudizio: gli studenti devono essere in grado di valutare in modo autonomo problemi che possono non essere stati trattati durante il corso ma che sono collegati agli argomenti presi in considerazione durante le lezioni.</p> <p>Abilità comunicative: gli studenti devono essere in grado di comprendere testi scritti in Italiano ed Inglese e devono essere in grado di comunicare in modo chiaro seguendo le regole del metodo scientifico. Inoltre, devono saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti</p> <p>Capacità di apprendimento: gli studenti devono sviluppare quelle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare in modo autonomo</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>La valutazione dell'apprendimento verrà effettuata mediante un esame orale teso alla valutazione del grado di comprensione critica degli argomenti della disciplina. La votazione è nell'intervallo 18-30/30 (e lode). Il punteggio minimo è 18, il punteggio massimo è 30 e lode. Le modalità con le quali è formulata la valutazione finale dipendono dalla conoscenza degli argomenti e dalla capacità di deduzione ed elaborazione delle informazioni, dalla capacità di applicazione della conoscenza acquisita anche in altri contesti differenti da quelli propri dell'insegnamento e</p> <p>dalla capacità di esposizione che lo studente mostrerà durante il colloquio. Il voto sarà compreso tra a) 18-21 quando le suddette conoscenze e capacità saranno sufficienti; b) 22-25 quando le suddette conoscenze e capacità saranno discrete; c) 26-29 le suddette conoscenze e capacità saranno da buone ad ottime; d) 30-30 e lode quando le suddette conoscenze e capacità saranno eccellenti.</p>
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	lezioni frontali

**MODULO
VALUTAZIONE DEI SUOLI**

Prof. CARMELO DAZZI

TESTI CONSIGLIATI

Dazzi C. 2015. Dispensa del corso di "Tecniche di Valutazione dei Suoli".
Dent, D. & Young, A. 1991. Soil survey and land evaluation. London: George Allen & Unwin.

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	21005-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	51
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	24

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

A partire dalle conoscenze acquisite nel corso di Pedologia e, sviluppando la capacità di interpretazione dei data base pedologici e dei sistemi tassonomici, il corso di "Valutazione dei suoli" si pone l'obiettivo di fare acquisire agli studenti il "know how" necessario per l'elaborazione di cartografie pedologiche e tematiche e per l'applicazione delle diverse tecniche di valutazione dei suoli ai fini del corretto uso e gestione della risorsa, non solo in campo agro-forestale ma anche in campo extra-agricolo.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	INTRODUZIONE: Potenzialità dei rilevamenti pedologici - Rilevamenti per scopi generali e speciali.
2	LO STUDIO DI CAMPO: Le fasi del rilevamento - La fase di ricerca - La fase della cartografia - La fase interpretativa - La risposta del suolo
2	LE UNITA' CARTOGRAFICHE: Criteri per la definizione delle unità cartografiche - La serie, il tipo, la fase, le varianti -
6	INTERPRETAZIONE DELLO STUDIO DEL SUOLO: La valutazione del territorio: criteri e metodi - Metodi parametrici - Potenzialità dei suoli - Metodi moltiplicativi - Metodi con funzioni complesse -
6	INTERPRETAZIONE DELLO STUDIO DEL SUOLO: Metodi categorici - Land capability classification - Land suitability classification - Land Classification system - Fertility capability classification -
2	PRESENTAZIONE DEI RISULTATI: La relazione - I suoli - La legenda - L'interpretazione - La cartografia - La diffusione dei risultati
4	esercitazioni sui sistemi di land evaluation

**MODULO
RECUPERO DELLE AREE DEGRADATE**

Prof. PELLEGRINO CONTE

TESTI CONSIGLIATI

Appunti dalle lezioni;
AA.VV. La bonifica biologica di siti contaminati da idrocarburi, Hoepli
Campanella, Conti, L'ambiente conoscerlo e proteggerlo, Carrocci Faber
Adani et al., I metalli nell'ambiente, FrancoAngeli
Baird, Chimica ambientale, Zanichelli

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	21005-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	51
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	24

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

L'insegnamento si prefigge di fornire le competenze teoriche ed applicative necessarie i) per la caratterizzazione dei siti contaminati e per definirne gli obiettivi di risanamento, e ii) per l'uso ed il riciclo delle biomasse di scarto. Agli studenti saranno forniti gli strumenti per l'applicazione delle tecniche a minore impatto ambientale in funzione delle tipologie di inquinanti e di biomasse e per promuovere l'utilizzo di tecnologie eco-compatibili che massimizzino il recupero dei siti contaminati e minimizzino la produzione dei rifiuti e il consumo di energia. Saranno altresì illustrate alcune strategie di risanamento emergenti, come ad esempio il fitorisanamento ed il biorisanamento che, sebbene non ancora pienamente utilizzabili per interventi su scala intensiva, sono oggetto di grande interesse e studio per i costi di intervento molto contenuti e per la loro sostenibilità ambientale.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Importanza del suolo negli equilibri ambientali. Fenomeni di contaminazione ed inquinamento
5	Le diverse tipologie di contaminanti. Contaminanti da agricoltura e da altre attività antropiche. Contaminazione naturale
5	Come si affronta il recupero ambientale. Diagramma a blocchi per la progettazione del recupero. Metodi di campionamento dei siti contaminati. Preparazione e conservazione dei campioni.
5	Tecniche analitiche per il monitoraggio ambientale. Spettroscopia di assorbimento atomico; cromatografia in fase liquida e gassosa; tecniche di rivelazione dei contaminanti ambientali
5	Bonifica dei siti contaminati Pianificazione di una bonifica. Metodi di campionamento dei siti contaminati. Preparazione e conservazione dei campioni. Tecniche di bonifica in situ ed ex situ. Metodi chimici, fisici e biologici per la bonifica dei siti contaminati. Tecniche sperimentali dei processi di bonifica: i catalizzatori biomimetici.