



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2021/2022		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2021/2022		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	SCIENZE E TECNOLOGIE AGROINGEGNERISTICHE E FORESTALI		
<b>INSEGNAMENTO</b>	SUOLI ED INDICATORI DI QUALITÀ		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	21789		
<b>MODULI</b>	Si		
<b>NUMERO DI MODULI</b>	2		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	AGR/14, AGR/13		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	DAZZI CARMELO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	DAZZI CARMELO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	LAUDICINA VITO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	ARMANDO		
<b>CFU</b>	6		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	1		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>DAZZI CARMELO</b> Lunedì 09:00 12:00 il proprio ufficio <b>LAUDICINA VITO</b> <b>ARMANDO</b> Lunedì 08:30 10:00 Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Edificio 4, 1° piano, studio 142 Martedì 08:30 10:00 Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Edificio 4, 1° piano, studio 142 Giovedì 08:30 10:00 Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Edificio 4, 1° piano, studio 142		

**DOCENTE:** Prof. CARMELO DAZZI

<b>PREREQUISITI</b>	Conoscenze di chimica generale, chimica organica, chimica del suolo,
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione: lo studente sarà in grado di comprendere l'importanza degli indicatori del suolo come strumento chiave per valutarne la qualità o il grado di deterioramento.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: lo studente sarà in grado di scegliere gli indicatori più opportuni per la valutazione della qualità del suolo e per una loro gestione sostenibile.</p> <p>Autonomia di giudizio: lo studente utilizzando i risultati delle analisi fisiche, chimiche e biochimiche del suolo sarà in grado di valutare il loro uso più idoneo. Inoltre, sarà in grado di prevedere gli effetti di un uso del suolo sulla sua qualità.</p> <p>Abilità comunicative: lo studente sarà in grado di descrivere la qualità del suolo e di indicare, caso per caso, gli indicatori da utilizzare.</p> <p>Capacità d'apprendimento: lo studente sarà in grado di approfondire le relazioni tra le diverse proprietà del suolo usate per la valutazione della sua qualità attraverso la consultazione di testi e riviste scientifiche della scienza del suolo.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<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 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>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	lezioni frontali

**MODULO  
INDICATORI DELLA QUALITÀ DEL SUOLO**

*Prof. VITO ARMANDO LAUDICINA*

**TESTI CONSIGLIATI**

Appunti del Docente distribuiti durante il corso  
 MiPAF, 2004. Metodi di analisi biochimica del suolo. Ed. Franco Angeli  
 Weil R.R., Brady N.C., The nature and properties of soils. Pearson editore  
 Violante P., Chimica e fertilità del suolo, Edagricole, 2013.

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

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Fornire agli studenti il concetto di suolo come sistema vivente, entità dinamica e nodo centrale dei cicli biogeochimici e degli equilibri ambientali. Il concetto di qualità del suolo viene presentato non come mera dotazione in elementi nutritivi legata agli aspetti produttivi ed agronomici, ma come integrazione dei fattori fisici, chimici e biologici che concorrono al mantenimento ed alla conservazione della risorsa suolo. Inoltre fornire agli studenti gli strumenti per valutare la qualità del suolo, ovvero il suo grado di deterioramento.

**PROGRAMMA**

ORE	Lezioni
2	Definizione di qualità del suolo. I concetti di indicatore e di indice. Principali indicatori ed indici della qualità del suolo
2	Richiami: La sostanza organica non vivente del suolo come indicatore di qualità del suolo. Relazioni tra sostanza organica e proprietà del suolo
2	La biomassa microbica del suolo: misura, significato e fattori di variazione
2	L'attività microbica del suolo: misura, significato e fattori di variazione
2	La respirazione del suolo: basale, indotta, tasso di respirazione, significati e fattori di variazione
4	Indicatori semplici della qualità del suolo: il rapporto carbonio microbico/carbonio organico; il quoziente metabolico e il potere mineralizzante del suolo - significato e fattori di variazione.
2	Gli enzimi del suolo. L'attività idrolitica del suolo nel ciclo del carbonio, dell'azoto, del fosforo e dello zolfo. L'attività ossido-riduttiva del suolo. Le attività catalitiche come indicatori di qualità del suolo.
8	Principali metodi di analisi biochimica del suolo: carbonio e azoto della biomassa microbica, respirazione del suolo, enzimi del suolo, struttura della comunità microbica del suolo