



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2023/2024		
CORSO DILAUREA	VITICOLTURA ED ENOLOGIA		
INSEGNAMENTO	AGRONOMIA E GESTIONE DEL SUOLO		
CODICE INSEGNAMENTO	19157		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	AGR/14, AGR/02		
DOCENTE RESPONSABILE	GRISTINA LUCIANO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	SCALENGHE RICCARDO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	GRISTINA LUCIANO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CFU	9		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	1		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	GRISTINA LUCIANO Lunedì 8:00 10:00 palermo Giovedì 8:00 10:00 PRESSO SEDE CORSO DI LAUREA DI VITICOLTURA ED ENOLOGIA SCALENGHE RICCARDO Lunedì 08:00 19:00 Piattaforma Teams (prenotarsi con una email) Martedì 14:00 17:00 Dipartimento SAAF - Agronomia (Edificio 4, Ingresso L, 2° piano) Mercoledì 8:00 10:00 Sede del Corso di Studi Giovedì 08:00 19:00 Piattaforma Teams (prenotarsi con una email) Venerdì 08:00 19:00 Piattaforma Teams (prenotarsi con una email)		

DOCENTE: Prof. LUCIANO GRISTINA

PREREQUISITI	Non è richiesto nessun prerequisito
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacità di comprensione Conoscenza dei principali fattori agronomici e delle tecniche di gestione del suolo. Capacità di applicare conoscenze e comprensione Capacità di comprensione delle interazioni suolo-atmosfera-pianta e analisi delle tecniche agronomiche. Capacità di ricerca di documenti in lingua non italiana, loro analisi e sintesi. Autonomia di Giudizio Essere in grado di scegliere la tecnica di gestione del suolo appropriata in relazione al variare di fattori ambientali e aziendali. Abilità comunicative Capacità di descrivere con il linguaggio appropriato le problematiche agronomiche. Capacità di apprendimento Apprendere i principi agronomici per una gestione del vigneto sostenibile.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Le capacità di apprendimento conseguite saranno valutate attraverso una prova orale finale. Il voto è espresso in trentesimi. L'esame orale (30-40 minuti) si basa su 4-5 domande sui principali argomenti svolti. Per la valutazione saranno tenuti in considerazione: -il livello di conoscenze acquisite -capacità di mettere in relazione i diversi argomenti -padronanza di utilizzare linguaggio tecnico -capacità di valutare e confrontare diverse tecniche di gestione del suolo Alla formulazione della valutazione concorrono l'attiva partecipazione degli studenti alle esercitazioni e alle attività in campo svolte durante il corso nella misura del 25% della valutazione finale stessa. La valutazione finale sarà formulata sulla base delle seguenti condizioni: a) conoscenza di base delle caratteristiche degli agrosistemi e delle principali tecniche agronomiche (voto 18-22); b) buona conoscenza delle tecniche agronomiche e capacità di analisi delle problematiche agronomiche (23-27); c) ottima conoscenza delle tecniche agronomiche e capacità di analisi delle problematiche agronomiche (28-30 e lode).
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, esercitazioni visite in campo

MODULO AGRONOMIA

Prof. LUCIANO GRISTINA

TESTI CONSIGLIATI

Ceccon P., Agronomia. EDISES
Giardini L., L'Agronomia per conservare il futuro. Patron Editor.

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50125-Discipline della produzione vegetale
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	60

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso si propone di fornire le conoscenze di base sui mezzi di produzione agronomica e sulle interazioni aria-suolo-pianta. Gli obiettivi formativi sono:

- acquisizione di un linguaggio tecnico,
- valutazione della risorsa suolo e della potenzialita' del territorio per scopi agricoli
- valutazione delle pratiche agronomiche per la valorizzazione delle produzioni e la sostenibilita' ambientale

Alla fine del corso lo studente sara' in grado di mettere in relazione i diversi fattori delle produzioni e di affrontare e risolvere problematiche riguardanti la gestione del suolo in viticoltura.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Il sistema suolo-pianta-atmosfera; interventi agronomici e risposte delle colture quantitative e qualitative
4	Il clima: parametri climatici e tecniche agronomiche, temperatura, idrometeore, la pioggia utile, probabilita' di pioggia, vento, composizione dell'atmosfera, evaporazione. Classificazione dei climi
4	La sostanza organica del terreno: origine, trasformazione, processi di mineralizzazione e umificazione. Bilancio del carbonio del suolo.
4	L'acqua nel terreno: potenziale dell'acqua, variazioni del contenuto idrico nel suolo, misura dell'umidita', determinazione di alcune costanti idrologiche.
4	Lavorazioni del terreno, tipi di lavorazione, finalita' e tecniche di esecuzione, Minum tillage
4	Regimazione delle acque in eccesso - ristagno idrico - erosione idrica -
2	Bilancio idrico del suolo, Evapotraspirazione
4	Principi e tecniche di irrigazione - idoneita' dei terreni e delle acque - consumo idrico - le variabili irrigue - volume di adacquamento - momento di interventi irriguo - metodi irrigui
2	Tecniche alternative di gestione del suolo. Inerbimento del vigneto
4	La concimazione minerale - concimi chimici - la risposta alla concimazione ritmo di assorbimento - disponibilita' nel terreno - la dose ottimale di concime - perdite ed effetto residuo - meccanica della distribuzione - programmi di concimazione
4	La lotta contro la flora spontanea- la competizione tra le piante - mezzi di lotta preventivi - mezzi fisici diretti - mezzi biologici - diserbo chimico.
4	Gestione del suolo in viticoltura e problematiche ambientali: cambiamenti climatici, problematica dei nitrati, perdita' della biodiversita'.
ORE	Esercitazioni
18	Esercitazioni e visite tecniche

**MODULO
ELEMENTI DI PEDOLOGIA**

Prof. RICCARDO SCALENGHE

TESTI CONSIGLIATI

1. FAO. 2006. Guidelines for Soil Description. Fourth edition. FAO, Roma IT EU, ISBN 92-5-105521-1, 109 p.
2. IUSS Working Group WRB. 2022. World Reference Base for Soil Resources, 4th edition. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. World Soil Resources Reports No. 106. FAO, Roma IT
3. Soil Survey Staff. 2014. Keys to Soil Taxonomy. 12th Edition. Natural Resources Conservation Service. United States Department of Agriculture. Washington DC USA, 362 p.
4. Certini G, Scalenghe R. 2006. Soils: Basic Concepts and Future Challenges. Cambridge University Press, Cambridge, ISBN-13 978 0 521 85173 2, 328p
5. Certini G, Ugolini FC. 2021. Basi di Pedologia. Cos'è il suolo, come si forma, come va descritto e classificato. Edagricole, Milano, ISBN 8850656076 230 p.
6. Dazzi C. 2013. Fondamenti di Pedologia. Le Penseur, Brienza, ISBN-13 978-88-95315-20-1, 356 p.

[I testi 1-3 sono scaricabili gratuitamente dal web. Texts 1-3 can be downloaded for free from the web.]

[I testi 1-3 sono scaricabili gratuitamente dal web. Il testo 4 e' disponibile in biblioteca a Marsala
Texts 1-3 can be downloaded for free from the web. The text 4 is available in the library (Marsala)]

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	10689-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	45
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	30

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Questo modulo fornisce un'introduzione di base allo studio dei suoli e del paesaggio. Gli argomenti comprendono fattori di formazione del suolo, classificazione del suolo, proprietà fisiche, chimiche e biologiche dei suoli. Il modulo fornisce visioni e strumenti per analizzare situazioni complesse dal suolo all'uva al vino a livello strategico e operativo. Il modulo mira a fornire agli studenti le seguenti competenze: i) comprensione e analisi delle componenti pedologiche e climatiche del terroir di un vigneto; ii) giudicare la rilevanza delle scelte e delle tecniche culturali applicate in un determinato vigneto in relazione ai rischi ambientali. Il corso è suddiviso in sezioni: 1- concetti di base che integrano la formazione, la distribuzione e la classificazione dei suoli; 2-influenza del suolo sugli organismi viventi, in particolare l'uso umano di suoli per la crescita vegetale; 3- problemi attuali e futuri associati alla gestione, alla conservazione e alla sostenibilità delle risorse del suolo.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Linee guida della FAO per la descrizione del suolo. I: descrizione generale del sito, registrazione e localizzazione. Fattori di formazione del suolo. II: Designazione dell'orizzonte del terreno. Orizzonti e strati. Caratteristiche subordinate negli orizzonti principali.
4	Descrizione della stazione; Fattore topografico; Clima; Fattore antropico. Descrizione del profilo: struttura, tessitura, colore Munsell. I limiti di Attenberg, il COLE
5	I sistemi di classificazione dei suoli. Soil Taxonomy: i 12 Ordini
5	WRB: i 32 Grandi Gruppi
ORE	Esercitazioni
8	Descrizione di un pedopaesaggio; elaborazione della relazione pedologica finalizzata alla viticoltura
ORE	Laboratori
1	Armonizzazione ST-WRB
1	Land Capability Classification
ORE	Altro
2	La descrizione di un suolo in campagna. I fattori della formazione del suolo. Le funzioni del suolo. Concetto di suolo. Processi pedogenetici e differenziazione degli orizzonti.