



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2016/2017
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2016/2017
<b>CORSO DILAUREA</b>	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE
<b>INSEGNAMENTO</b>	AGRONOMIA
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50125-Discipline della produzione vegetale
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	12484
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	AGR/02
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	GRISTINA LUCIANO      Professore Ordinario      Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	90
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	60
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	18803 - MORFOLOGIA E FISIOLOGIA VEGETALE
<b>MUTUAZIONI</b>	
<b>ANNO DI CORSO</b>	1
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>GRISTINA LUCIANO</b> Lunedì    8:00    10:00    palermo Giovedì    8:00    10:00    PRESSO SEDE CORSO DI LAUREA DI VITICOLTURA ED ENOLOGIA

DOCENTE: Prof. LUCIANO GRISTINA

<b>PREREQUISITI</b>	Conoscenze di base di Matematica Fisica e Chimica
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	Fornire agli studenti un appropriato ed aggiornato vocabolario e linguaggio tecnico relativamente ai problemi agronomici. Presentare agli studenti i fattori ambientali e i concetti fondamentali dell'agronomia con riferimento al complesso sistema clima-suolo-pianta, rendendoli capaci di spiegarne il significato e l'importanza. Addestrare gli studenti all'analisi delle relazioni tra fattori ambientali e concetti fondamentali dell'agronomia, per interpretare le cause delle scelte tecniche operate in agricoltura al fine di porre in essere il processo di coltivazione. Individuare le strategie per massimizzare l'efficienza delle agrotecniche. Addestrare gli studenti alla soluzione di semplici problemi di calcolo per sviluppare la loro capacita' di trovare soluzioni numeriche nell'analisi delle relazioni citate. Stimolare l'approccio agro-sistemico per lo studio delle complesse relazioni multifunzionali che determinano le scelte di agrotecnica. Fornire una sufficiente gamma di esempi in cui il miglioramento della tecnica agronomica ha consentito di risolvere problemi di coltivazione e ambientali.
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	L'esaminando dovra' rispondere a minimo due/tre domande poste oralmente, su tutte le parti oggetto del programma, con riferimento ai testi consigliati. La verifica finale mira a valutare se lo studente abbia conoscenza e comprensione degli argomenti, abbia acquisito competenza interpretativa e autonomia di giudizio di casi concreti.  Ogni giorno viene dedicato del tempo a stimolare domande da parte degli studenti. Vengono forniti esercizi risolti, anche pubblicati sulla pagina web. Circa 10 ore sono dedicate ad esercizi in classe.  L'esame finale e' un colloquio orale.
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	Vengono fornite le conoscenze fondamentali per avere un'elevata capacita' di comprensione delle relazioni multifunzionali tra produzione vegetale in agricoltura e fattori antropici e non antropici che la condizionano. In particolare sono presentati i principali meccanismi che determinano l'influenza di suolo e clima sulle colture. Vengono descritte e studiate le azioni messe in atto in agricoltura per favorire la coltivazione: opere di sistemazione del terreno, di modifica dell'impatto climatico, lavorazioni del suolo, irrigazione e drenaggio, fertilizzazione, gestione residui colturali e sovescio, controllo della flora infestante, combinazione delle colture e cover crop nello spazio e nel tempo. Il corso introduce inoltre allo studio dei rapporti tra agricoltura e ambiente, della gestione del territorio agricolo e degli effetti di diverse forme di agricoltura, quale quella biologica, convenzionale ed ecocompatibile. L'agronomia pone le basi propedeutiche perche' tutti i successivi corsi riguardanti i vari campi delle scienze delle coltivazioni (erbacee, arboree, orto-floricole), e gli studi della meccanizzazione agricola, l'idraulica e la meteorologia agraria, la malerbologia possano concentrarsi sulla parte specialistica.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Il corso consiste di circa 42 ore di lezione frontale e circa 18 ore dedicate a attivita' di esercitative in classe (calcoli e problemi) e visite in campo.
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	I testi base consigliati per il corso sono: Giardini L., 2002 Agronomia generale, ambientale e aziendale. 5a edizione, Patron Ed. Bologna o (meglio) edizioni successive.

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Fattori di produzione vegetale agraria: il sistema suolo-pianta-atmosfera; interventi agronomici e risposte delle colture. Risposte quantitative e qualitative.
4	Il clima: temperatura - la temperatura e le piante - temperatura e tecnica agronomica - idrometeorologia - la pioggia utile - probabilita' di pioggia - vento - erosione eolica - composizione dell'atmosfera - classificazione dei climi. - evaporazione
4	La sostanza organica del terreno: origine e trasformazione- humus e bilancio umico
4	L'acqua nel terreno: potenziale dell'acqua - potenziale matriciale - variazioni del contenuto idrico nel suolo - misura dell'umidita' - determinazione di alcune costanti idrologiche - cenni di dinamica dell'acqua nel terreno.
4	Lavorazioni del terreno - classifica dei lavori - finalita' e tecnica di esecuzione
4	Regimazione delle acque in eccesso - ristagno idrico - difesa dal ristagno - sistemazioni ed ei terreni in piano - drenaggio - regimazione dei deflussi superficiali - erosione idrica - sistemazione dei terreni in pendio.
4	Principi e tecniche di irrigazione - idoneita' dei terreni - idoneita' delle acque - consumo idrico - le variabili irrigue - volume di adacquamento - momento di interventi irriguo - metodi irrigui
4	Sistemi e tecniche colturali in regime asciutto - bilancio idrico del suolo - efficienza di utilizzazione dell'acqua - incremento delle disponibilita' idriche utili - riduzione delle perdite di evapotraspirazione.
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 - risposta qualitativa alla concimazione

## PROGRAMMA

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
4	La lotta contro le malerbe - la competizione tra le piante - mezzi di lotta preventivi - mezzi fisici diretti - mezzi biologici - diserbo chimico - modalita' di applicazione - meccanismo di azione - selettivita' - effetti secondari e residui - il comportamento dei diserbanti nel terreno- moto nel terreno e dilavamento - decomposizione fotochimica e chimica - assorbimento e degradazione da parte della pianta - degradazione microbiologica
4	Principi agronomici di lotta alla desertificazione - Mezzi agronomici per migliorare l'efficienza d'uso dell'acqua
<b>ORE</b>	<b>Esercitazioni</b>
18	Visite aziendali