



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
ACADEMIC YEAR	2015/2016		
BACHELOR'S DEGREE (BSC)	VITICULTURE AND OENOLOGY		
INTEGRATED COURSE	AGRONOMY AND ELEMENTS OF GENETICS - INTEGRATED COURSE		
CODE	12520		
MODULES	Yes		
NUMBER OF MODULES	2		
SCIENTIFIC SECTOR(S)	AGR/02, AGR/07		
HEAD PROFESSOR(S)	GRISTINA LUCIANO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
OTHER PROFESSOR(S)	GRISTINA LUCIANO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	VENEZIA GIACOMO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
CREDITS	9		
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS			
MUTUALIZATION			
YEAR	2		
TERM (SEMESTER)	1° semester		
ATTENDANCE	Mandatory		
EVALUATION	Out of 30		
TEACHER OFFICE HOURS	GRISTINA LUCIANO Monday 8:00 10:00 palermo Thursday 8:00 10:00 PRESSO SEDE CORSO DI LAUREA DI VITICOLTURA ED ENOLOGIA VENEZIA GIACOMO Thursday 11:00 13:00 Dipartimento SAAF, Edificio 4, Ingresso L, Stanza 4.		

DOCENTE: Prof. LUCIANO GRISTINA

PREREQUISITES	
LEARNING OUTCOMES	Conoscenza e capacità di comprensione Acquisire le conoscenze di base sui mezzi di produzione agronomica. Comprendere le interazioni aria-suolo-pianta. Acquisizione del concetto di suolo come risorsa da utilizzare e conservare per mantenerne la capacità produttiva. Capacità di applicare conoscenze e comprensione Capacità di applicare le nozioni acquisite in ambito territoriale ed aziendale. Capacità di valutare la potenzialità del territorio per un uso agricolo sostenibile e per la valorizzazione delle produzioni. Autonomia di giudizio. Essere in grado di valutare ed indirizzare i processi di impatto ambientale dell'attività agricola e di valorizzare le produzioni legandoli al territorio e migliorando la qualità Abilità comunicative Essere in grado di utilizzare un linguaggio tecnicamente corretto. Essere in grado di sostenere le scelte agricole (colturali e gestionali) scaturite da un processo di land evaluation, mettendo sempre in evidenza le ricadute ambientali finalizzate ad un uso sostenibile e ad un'attività agricola di precisione. Capacità di apprendimento Acquisire la capacità di collegare i diversi fattori che influenzano le produzioni. Acquisire conoscenze di base per essere in grado di affrontare e risolvere problematiche non specificatamente affrontate nel corso. Capacità di effettuare un aggiornamento autonomo o di seguire facilmente sia corsi di master, sia corsi d'approfondimento, sia seminari specialistici sugli indirizzi produttivi e gestionali.
ASSESSMENT METHODS	Prove in itinere e prova orale
TEACHING METHODS	Lezioni frontali

MODULE PRINCIPLES OF GENETICS

Prof. GIACOMO VENEZIA

SUGGESTED BIBLIOGRAPHY

F. Lorenzetti, S. Ceccarelli - Genetica agraria. Ed. Patron Editore (BO).
G. Barcaccia, M. Falcinelli – Genetica e Genomica: vol. I Genetica Generale. – Liguore Editore.
Appunti e materiale forniti dal docente.

AMBIT	10689-Attività formative affini o integrative
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	45
COURSE ACTIVITY (Hrs)	30

EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE

Il corso è strutturato secondo un percorso logico in modo da fornire allo studente le conoscenze di base dei meccanismi dell'ereditarietà e della variabilità dei caratteri essenziali per una più facile comprensione dei metodi di miglioramento genetico applicati alla vite che hanno portato alla costituzione dei portainnesti e delle varietà di vite attualmente coltivate.

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
2	Introduzione al corso: concetto di ereditarietà, variabilità. Gli acidi nucleici. struttura chimica, replicazione e trascrizione del materiale ereditario
1	Cenni sulla sintesi proteica e il codice genetico
1	Effetti delle divisioni cellulari sull'ereditarietà e la variabilità
3	Le esperienze di Mendel - La dominanza, l'ipotesi delle unità ereditarie e il principio della segregazione, la segregazione indipendente, le basi cromosomiche della segregazione indipendente, autofecondazione ed omozigosi .
3	Associazione genica, ricombinazione dei geni associati, crossing-over e mappe geniche negli organismi diploidi. Le interazioni geniche
2	Cenni sulle diverse tipologie di mutazioni.
3	Eredità dei caratteri quantitativi - L'influenza dei fattori ambientali sui caratteri quantitativi: gli esperimenti di Johannsen, gli esperimenti di Nilsson-Ehle con il frumento, gli esperimenti di East e l'ipotesi multifattoriale. Progresso conseguibile con la selezione, interazione genotipo-ambiente.
1	Inbreeding, eterosi
5	La genetica applicata al miglioramento della vite: selezione massale, selezione clonale. Costituzione degli ibridi
Hrs	Practice
9	Esercitazioni in aula ed applicazioni di alcuni aspetti della genetica trattati nel corso.

MODULE AGRONOMY

Prof. LUCIANO GRISTINA

SUGGESTED BIBLIOGRAPHY

Giardini, L. - Agronomia generale Ambientale e Aziendale. Patron Editore, 1992 - IV

AMBIT	50125-Discipline della produzione vegetale
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	90
COURSE ACTIVITY (Hrs)	60

EDUCATIONAL OBJECTIVES OF THE MODULE

Il corso tratta delle influenze reciproche fra produzione agraria ed ambiente, e definisce le metodologie di analisi e di pianificazione agronomica dell'uso agricolo dei mezzi tecnici e del territorio; individuati i principali effetti del sistema colturale agricolo sull'ambiente, si accenna alle tecniche disponibili per quantificare l'impatto dell'agricoltura, le tecniche agronomiche che possono ridurre o risolvere i rischi di impatto.

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
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 - idrometeore - la pioggia utile - probabilità 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'umidità - determinazione di alcune costanti idrologiche - cenni di dinamica dell'acqua nel terreno.
4	Lavorazioni del terreno - classifica dei lavori - finalità 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 - idoneità dei terreni - idoneità 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 disponibilità idriche utili - riduzione delle perdite di evapotraspirazione.
4	La concimazione minerale - concimi chimici - la risposta alla concimazione ritmo di assorbimento - disponibilità nel terreno - la dose ottimale di concime - perdite ed effetto residuo - meccanica della distribuzione - programmi di concimazione - risposta qualitativa alla concimazione
3	La lotta contro le malerbe - la competizione tra le piante - mezzi di lotta preventivi - mezzi fisici diretti - mezzi biologici - diserbo chimico - modalità di applicazione - meccanismo di azione - selettività - 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
5	Principi agronomici di lotta alla desertificazione - Mezzi agronomici per migliorare l'efficienza d'uso dell'acqua
Hrs	Practice
18	visite aziendali