



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2020/2021		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2020/2021		
<b>CORSO DILAUREA</b>	SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI		
<b>INSEGNAMENTO</b>	BOTANICA E MICOLOGIA APPLICATE		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	18508		
<b>MODULI</b>	Si		
<b>NUMERO DI MODULI</b>	2		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	BIO/03, BIO/02		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	SCHICCHI ROSARIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	VENTURELLA GIUSEPPE	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	SCHICCHI ROSARIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>CFU</b>	9		
<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>SCHICCHI ROSARIO</b> Lunedì 15:00 18:00 Ex Dipartimento di Scienze Botaniche Via Archirafi, 38. primo piano (Stanza prof. Schicchi) Martedì 15:00 17:00 Via Archirafi, 38 primo piano, ex Dipartimento di Scienze Botaniche <b>VENTURELLA GIUSEPPE</b> Martedì 09:30 13:30 Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Viale delle Scienze Ed. 5, ex Istituto di Patologia Vegetale, 1 Piano, Palermo		

**DOCENTE:** Prof. ROSARIO SCHICCHI

<b>PREREQUISITI</b>	<p>Per la comprensione di alcuni argomenti fondamentali del corso di Botanica applicata alla filiera agroalimentare sono indispensabili alcune nozioni basilari di biologia (struttura e funzioni della cellula; ciclo cellulare e modalità di divisione della cellula; metabolismo e trasformazione dell'energia; evoluzione). Per aiutare lo studente a superare eventuali difficoltà, alcune lezioni introduttive richiameranno i concetti fondamentali che gli studenti dovrebbero avere già appreso nella scuola secondaria.</p>
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione Acquisizione delle conoscenze di base relative alle caratteristiche morfo-fisiologiche delle specie vegetali e dei caratteri diagnostici essenziali per identificare le più importanti famiglie e specie vegetali e fungine di interesse per la filiera agroalimentare regionale e nazionale Capacità di applicare conoscenza e comprensione Riconoscere praticamente i caratteri morfologici essenziali dei vari gruppi di vegetali di interesse agrario e delle specie fungine; saper riconoscere, attraverso l'uso delle chiavi analitiche, reperti inerenti alle specie di interesse per la filiera agroalimentare. Autonomia di giudizio Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati degli studi botanici a supporto dell'attività relativa alla filiera agroalimentare e di scegliere le specie fungine più idonee allo sviluppo della fungicoltura. Abilità comunicative Capacità di esporre i risultati degli studi della Botanica applicata alla filiera agroalimentare, anche ad un pubblico non esperto o con esperienza pratica ma con ridotte di basi scientifiche.</p> <p>Capacità d'apprendimento Capacità di autoaggiornamento, attraverso la consultazione di pubblicazioni scientifiche attinenti al settore della botanica. Capacità di comprendere le discipline del piano di studio che impiegheranno come base conoscitiva la botanica. Capacità di seguire master di primo livello, corsi d'approfondimento, seminari specialistici nel settore della Botanica applicata alla filiera agroalimentare.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>Prova in itinere scritta a meta' corso (a risposta multipla e a risposta aperta) e prova orale finale. Saranno valutati l'organicità dei contenuti, la capacità di fare collegamenti tra gli argomenti e la chiarezza espositiva. Per la prova scritta il punteggio assegnato a ciascuna domanda è determinato dal docente prima della somministrazione. Durante la prova orale finale gli studenti possono presentare un erbario didattico. La valutazione è espressa in trentesimi. La valutazione finale, opportunamente graduata, sarà formulata sulla base dei seguenti criteri: a) Conoscenza di base minima degli argomenti di Botanica applicata alla filiera agroalimentare e limitata capacità di applicare autonomamente le conoscenze acquisite in situazioni nuove; sufficiente capacità di analisi degli argomenti presentati e di esposizione degli stessi (voto 18-21); b) Buona conoscenza degli argomenti di Botanica applicata alla filiera agroalimentare e capacità di applicarne i contenuti autonomamente a situazioni analoghe a quelle studiate; soddisfacente proprietà di linguaggio (voto 22-25); c) Buona padronanza degli argomenti di Botanica applicata alla filiera agroalimentare e capacità di applicarla ad ogni fenomeno biologico proposto, ma non sempre prontamente e seguendo un approccio lineare; buona capacità d'identificazione di una pianta superiore appartenente alle famiglie studiate mediante l'uso di chiavi dicotomiche; piena proprietà di linguaggio (voto 26-28); d) Ottima conoscenza degli argomenti di Botanica applicata alla filiera agroalimentare, ottima proprietà di linguaggio ed elevata capacità di applicare le conoscenze apprese nell'analisi dei fenomeni presentati e nell'identificazione di una pianta superiore con l'uso di chiavi dicotomiche (voto 29-30L).</p>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	<p>Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, all'Orto botanico e in campo.</p>

**MODULO  
MICOLOGIA APPLICATA E GASTRONOMICA**

*Prof. GIUSEPPE VENTURELLA*

**TESTI CONSIGLIATI**

Denchev C., Venturella G., Zervakis G.:I., 2013. MYCOTICON textbook Identification and sustainable exploitation of wild edible mushrooms in rural areas. THEI of Thessaly.  
 Venturella G., Ferri F. Progetto FUNGIS. Progetto di Sviluppo della fungicoltura in Sicilia. Assessorato Agricoltura e Foreste, Regione Siciliana.  
 Venturella G. Il tartufo e la tartuficoltura in Sicilia: attualita' e prospettive. Assessorato Agricoltura e Foreste, Regione Sicilia.  
 Venturella G. The genus Pleurotus. Artigrafiche siciliane.

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	C
<b>AMBITO</b>	10691-Attività formative affini o integrative
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	45
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	30

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Conoscenza e capacita' di comprensione delle problematiche inerenti la realta' territoriale nazionale e regionale relativa ai funghi ed alle loro applicazioni. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione sul territorio relativamente alla valorizzazione della biodiversita' fungina. Autonomia di giudizio sulla scelta delle specie fungine idonee allo sviluppo della fungicoltura. Abilita' comunicative per il trasferimento del know-how agli imprenditori locali. Capacita' d'apprendimento delle problematiche inerenti la salvaguardia della biodiversita' fungina. Il Corso ha come scopo principale quello di fornire allo studente gli strumenti per il riconoscimento dei funghi e dei tartufi rendendo lo stesso studente consapevole del valore alimentare e nutraceutico delle specie di interesse alimentare e della possibilita' di avviare nuove filiere produttive nel settore della fungicoltura.

**PROGRAMMA**

ORE	Lezioni
1	Introduzione del corso: Funghi e tartufi nel settore agroalimentare
2	Valore alimentare dei funghi eduli
2	Proprieta' nutraceutiche dei funghi eduli
2	Funghi coltivati e coltivabili
2	Valore alimentare dei tartufi
2	Coltivazione del tartufo
ORE	Laboratori
3	Seminari su "Funghi, gastronomia e nutraceutica"
ORE	Altro
8	Escursione in ecosistema forestale per raccolta ed identificazione funghi eduli. Nel caso di nuove disposizioni ministeriali su restrizioni alla didattica frontale le escursioni verranno sostituite da seminari da parte di esperti nel settore della fungicoltura e dei funghi di interesse medicinale.
8	Escursione in ecosistema forestale per raccolta ed identificazione di tartufi con cane addestrato alla raccolta. Nel caso di nuove disposizioni ministeriali su restrizioni alla didattica frontale le escursioni verranno sostituite da seminari da parte di esperti nel settore dei tartufi e della tartuficoltura..

**MODULO  
BOTANICA APPLICATA ALLA FILIERA AGROALIMENTARE**

*Prof. ROSARIO SCHICCHI*

**TESTI CONSIGLIATI**

Appunti delle lezioni del corso. I power point mostrati a lezione saranno messi a disposizione sul portale della didattica. Non e' disponibile sul mercato un testo unitario calibrato sul corso. Per questo motivo gli studenti sono caldamente invitati a seguire le lezioni, integrando eventualmente gli appunti e il materiale didattico reso disponibile con i seguenti testi:

–Venturelli F. e Virli L. - Invito alla botanica. Zanichelli, Bologna.

–Rinallo C. - Botanica delle piante alimentari. Piccin.

– Schicchi R., Geraci A., 2015 – Verdure spontanee di Sicilia - Guida al riconoscimento, alla raccolta e alla preparazione. IDIMED, Palermo.

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	A
<b>AMBITO</b>	50131-Discipline biologiche
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	90
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	60

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Il corso si prefigge l'obiettivo formativo di fornire allo studente le conoscenze di base utili a riconoscere le caratteristiche morfo-fisiologiche e sistematiche delle specie vegetali utilizzate nella filiera agroalimentare, allo scopo di poterne valutare le caratteristiche qualitative anche in un'ottica tecnologica. A tal fine saranno sviluppati argomenti relativi: all'organizzazione e alla morfologia interna ed esterna degli organi vegetali, soprattutto delle piante di interesse agrario; alla diversita' degli organismi vegetali e delle cause che l'hanno prodotta; ai concetti base della Sistematica necessari per identificare le piu' importanti famiglie e specie di prevalente interesse agrario.

**PROGRAMMA**

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
1	Obiettivi del modulo. La sistematica dei vegetali. Nomenclatura binomia. Tassonomia.
1	Elementi di citologia. L'organizzazione cellulare. Differenze tra cellula animale e vegetale. Origine della teoria cellulare.
4	La cellula vegetale. Plastidi. Vacuoli. Parete cellulare.
3	Organizzazione morfologica delle piante. Organizzazione del cormo. Struttura esterna. Organizzazione interna. I tessuti.
4	Radice: funzioni e struttura esterna; morfologia e struttura anatomica dell'apparato radicale; Radici specializzate per la funzione di riserva. Radici di interesse alimentare.
4	Fusto: funzioni fondamentali; struttura e anatomia del fusto; le Gemme. Modificazioni del cormo (rizoma, tubero, bulbo, bulbo-tubero). Fusti di interesse alimentare.
3	Foglia: Formazione; Morfologia delle foglie; Fillotassi; Anatomia della foglia; Durata e caduta delle foglie. Interesse alimentare dei vegetali a foglia.
2	Il trasporto dell'acqua e delle altre sostanze nella pianta.
2	La fotosintesi clorofilliana.
1	Cenni sulle Briofite e Pteridofite. Gimnosperme: generalita' ed ecologia.
14	Caratteri e interesse agroalimentare delle principali famiglie (Alliaceae, Apiaceae, Asparagaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Boraginaceae, Chenopodiaceae, Corylaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae, Iridaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Juglandaceae, Moraceae, Oleaceae, Poaceae, Rosaceae, Rutaceae, Solanaceae, Vitaceae) e principali specie di interesse agroalimentare.
4	Angiosperme: fiori, infiorescenze, frutti, infruttescenze, seme. Sviluppo del seme e del frutto. Frutti e infruttescenze di maggiore interesse alimentare.

<b>ORE</b>	<b>Esercitazioni</b>
5	Esercitazioni in aula sull'uso di chiavi analitiche per la determinazione di specie erbacee di interesse agroalimentare (verdure spontanee di Sicilia).
5	Riconoscimento pratico in aula e in campo di apparati radicali, tipi di foglie, semi, tuberi, rizomi, bulbi, fiori, frutti.
4	Riconoscimento in campo di specie di interesse agrario (piante aromatiche, piante da frutto, piante da seme, piante da foglia).
3	Tecniche di raccolta, pulizia e preparazione per il consumo di specie spontanee di interesse alimentare.