



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2024/2025		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2024/2025		
CORSO DILAUREA	SCIENZE GASTRONOMICHE		
INSEGNAMENTO	PIANTE NELLA GASTRONOMIA		
TIPO DI ATTIVITA'	A		
AMBITO	70194-Scienze della bioversit		
CODICE INSEGNAMENTO	22831		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/03		
DOCENTE RESPONSABILE	DOMINA GIANNIANTONIO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	6		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	90		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	60		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	1		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	DOMINA GIANNIANTONIO Lunedì 12:00 13:00 Dipartimento SAAF, viale delle Scienze, Edificio 5, primo piano, studio 113. tel. 3477027156. Mercoledì 12:00 13:00 Sede del corso di Studi in Viticoltura ed Enologia, tel. 3477027156 Venerdì 9:00 10:00 Dipartimento SAAF, viale delle Scienze, Edificio 5, primo piano, studio 113. tel. 3477027156.		

DOCENTE: Prof. GIANNIANTONIO DOMINA

PREREQUISITI	Sono necessarie alcune nozioni basilari di biologia (costituenti dei vegetali, struttura e funzioni della cellula). Alcune lezioni introduttive richiameranno i concetti fondamentali che gli studenti dovrebbero avere già appreso nella scuola secondaria.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>Lo studente acquisirà le conoscenze di base relative alle caratteristiche morfologiche delle specie vegetali e dei caratteri diagnostici essenziali per identificare le più importanti famiglie e specie vegetali di interesse alimentare.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Lo studente sarà in grado di riconoscere i caratteri morfologici essenziali dei vari gruppi di vegetali di interesse agrario e di identificare le specie vegetali di interesse alimentare attraverso l'uso delle chiavi analitiche.</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Lo studente sarà in grado di valutare le implicazioni e i risultati degli studi botanici a supporto dell'attività relative alla gastronomia.</p> <p>Abilità comunicative</p> <p>Lo studente sarà in grado di esporre oralmente i risultati degli studi della Botanica applicata alla gastronomia anche ad un pubblico non esperto o con esperienza pratica ma con ridotte di basi scientifiche.</p> <p>Capacità d'apprendimento</p> <p>Lo studente sarà in grado di aggiornarsi, attraverso la consultazione di pubblicazioni scientifiche attinenti al settore della botanica; acquisirà la capacità di comprendere le discipline del piano di studio che impiegheranno come base conoscitiva la botanica; sarà in grado di seguire master di primo livello, corsi d'approfondimento, seminari specialistici nel settore della Botanica applicata alla gastronomia.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>Prova in itinere scritta (facoltativa) a meta' corso di 22 domande a risposta multipla e 2 a risposta aperta e prova orale finale. Per la prova in itinere scritta il punteggio assegnato a ciascuna domanda a risposta multipla e' di 1 e per ciascuna domanda a risposta aperta e' di 4. Nelle risposte delle domande a risposta aperta e nella prova orale finale saranno valutati l'organicita' dei contenuti, la capacita' di fare collegamenti tra gli argomenti e la chiarezza d'esposizione. Durante la prova finale gli studenti possono presentare un erbario didattico e schemi delle sezioni osservate durante i laboratori.</p> <p>La prova intermedia, se sostenuta, pesera' nel punteggio assegnato alla prova finale per 1/4. Se lo studente non sostiene la prova intermedia l'esame finale prevederà una discussione più approfondita degli argomenti previsti per la prova intermedia.</p> <p>La valutazione e' in trentesimi. La valutazione finale, opportunamente graduata, sara' formulata sulla base delle seguenti condizioni: a) Conoscenza di base della biologia vegetale e limitata capacita' di applicare le nozioni autonomamente in situazioni nuove, sufficiente capacita' di analisi dei fenomeni presentati e di esposizione delle procedure seguite (voto 18-21); b) Buona Conoscenza buona della biologia vegetale e capacita' di applicarne i contenuti autonomamente a situazioni analoghe a quelle studiate, discreta capacita' di analisi dei fenomeni presentati e di esposizione delle procedure seguite (voto 22-25); c) Conoscenza approfondita della biologia vegetale studiata e capacita' di applicarla ad ogni fenomeno biologico proposto, ma non sempre prontamente e seguendo un approccio lineare, capacita' d'identificazione di una pianta superiore delle principali famiglie studiate mediante l'uso di chiavi dicotomiche, buona capacita' di analisi dei fenomeni presentati e di esposizione delle procedure seguite (voto 26-28); d) Conoscenza approfondita e diffusa della biologia vegetale studiata e capacita' di applicarne i concetti prontamente e correttamente, capacita' d'identificazione di una pianta superiore con l'uso di chiavi dicotomiche, ottima capacita' di analisi dei fenomeni presentati e ottime capacita' comunicative (voto 29-30 e lode).</p>
OBIETTIVI FORMATIVI	In dettaglio saranno approfonditi vari aspetti legati alla morfologia, alla sistematica e tassonomia dei vegetali, i materiali e metodi di studio e le caratteristiche di base per identificare le più importanti famiglie e specie di prevalente interesse alimentare.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, laboratori e esercitazioni in aula e in campo.
TESTI CONSIGLIATI	Rinaldo C. 2018: Piante alimentari. Biologia, composizione chimica, utilizzo, 2° ed. Piccin-Nuova Libreria, Padova. ISBN: 8829928887 Motti R., Gherardelli M. 2023: Botanica delle piante alimentari. Doppiovoce, Napoli. ISBN: 1280212152 Evert R. F. & Eichhorn S. E., 2013: Biologia delle Piante di Raven, 7° ed. – Zanichelli, Bologna. ISBN: 9788808175045

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	La cellula. Costituenti chimici della cellula vegetale (sostanze inorganiche, carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici). Anabolismo e catabolismo. Il nucleo. Mitosi, meiosi, mutazioni e variabilità genetica. Il citoplasma. Gli organuli citoplasmatici. I plastidi. I cloroplasti. Il vacuolo. La parete cellulare.
2	Gli aggregati cellulari. Tessuti veri e pseudotessuti. Fusione di cellule (ispessimenti cellulari; lamella mediana; plasmodesmi; punteggiature; spazi intercellulari). Tessuti meristemati o embrionali: meristemi apicali, meristemi residui, meristemoidi, meristemi laterali (cambi). Tessuti conduttori. Tessuti secretori: epidermici, interni, laticiferi, nettari. Tessuti parenchimatici: clorofilliani, di riserva, aeriferi, acquiferi, altri parenchimi. Tessuti meccanici: collenchimi e sclerenchimi. Tessuti tegumentali (o di protezione): tessuto epidermico, aperture stomatiche, peli, sughero
4	La radice. Zona meristemata. Zone di determinazione e differenziazione. La zona della struttura primaria. Zona della struttura secondaria. Transizione dalle strutture della radice alle strutture del fusto. Il fusto. Fusti aerei e sotterranei. Zona meristemata. Zona di allungamento e differenziazione. La zona della struttura primaria. Zona della struttura secondaria. La foglia. Ontogenesi della foglia. Anatomia della lamina fogliare e del picciolo. Differenze anatomiche tra le foglie.
2	Fiore e frutto. Fiore e infiorescenze. Formazione dell'embrione e sviluppo del seme. Classificazione dei frutti.
2	La sistematica dei vegetali e la sua storia. Concetti generali inerenti alla Sistematica e alla Tassonomia. Classificazione dei vegetali. Regni Monera, Protista, Planta e Fungi. Unità tassonomiche. Concetti di specie e significato di taxa infraspecifici.
1	Nomenclatura botanica. Principali sistemi di classificazione dei vegetali. Sistemi artificiali e sistemi naturali.
1	Riproduzione, cicli metagenetici e speciazione. Riproduzione vegetativa, per sporogonia, sessuale. Cicli metagenetici dei principali gruppi vegetali.
1	Procarioti: Generalità e Sistematica. Archibatteri ed Eubatteri: Interesse ecologico, industriale, scientifico, patologico. Sistematica. Batteri metanogeni, Alobatteri, Batteri termofili. Cianobatteri.
3	Eucarioti: Generalità e Sistematica. Tallofite Alghae: Generalità. Riproduzione. Sistematica. Ecologia ed importanza. Briofite: Generalità e Sistematica. Hepaticae, Musci. Ecologia. Funghi: Generalità e Sistematica. Ecologia e importanza. Funghi saprofiti e parassiti. Micorrize. Funghi simbionti (licheni).
2	Cormofite Pteridofite: Generalità e Sistematica. Ecologia e importanza
2	Spermatofite: Generalità. L'ovulo. Il seme. Sistematica. Gimnosperme: Apparati vegetativi e riproduttori. Sistematica e filogenesi. Coniferophyta (Coniferopsida: principali ordini e famiglie)
2	Angiosperme: Generalità. Ciclo. Linee evolutive negli organi vegetativi (forme di crescita, foglia, nodi, elementi conduttori, fusto). Linee evolutive nel fiore. Impollinazione, fecondazione. Sistematica. Uso di chiavi analitiche.
4	Principali famiglie di interesse alimentare (Apiaceae, Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae, Oleaceae, Poaceae, Rosaceae, Rutaceae, Solanaceae, Vitaceae, etc.).
2	Cereali: grano, mais, orzo, avena, segale. Cereali e micotossine. Cereali non graminacee: grano saraceno, amaranto. Contenuti nutrizionali nei cereali.
2	Leguminose. Carrubo, cece, lenticchia, fagiolo, pisello, fava, arachide, soia. Contenuti nutrizionali nelle leguminose.
1	Piante feculifere: patata, batata, topinambur.
1	Piante saccarifere: canna da zucchero, barbabietola, sorgo zuccherino, palme e acero da zucchero.
1	Piante oleaginose. Olivo, colza, girasole, sesamo, cartamo, palma da olio.
1	Piante produttrici di droghe. Piante nervine: caffè, tè, cacao, cola, guaranà, matè.
1	Piante produttrici di aromi e spezie: Piante aromatiche: cipolla, aglio, porro, scalogno, sedano, prezzemolo, menta, basilico, salvia, origano, timo.
1	Piante da spezie: vaniglia, chiodi di garofano, cassia, peperoncino, senape, cannella, noce moscata.
2	Piante produttrici di additivi per alimenti: pectine, gomme, ficocolloidi, antiossidanti, emulsionanti, coloranti, edulcoranti.
ORE	Esercitazioni
8	Esercitazioni in aula e in campo (visite tecniche) sul riconoscimento delle famiglie delle Gimnosperme e Angiosperme.
ORE	Laboratori
10	Laboratorio di morfologia vegetale. Struttura della radice, del fusto della foglia. Laboratorio identificazione specie vegetali.