

LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA ED ECOLOGIA VEGETALE

Anno di corso	Corsi di insegnamento o attività formative	
I	Patologia vegetale	X
I	Fitogeografia ed Ecologia vegetale con esercitazioni	X
I	Chimica organica applicata con esercitazioni	X
I	Biodiversità vegetale C.I.	X
I	Interazione piante-animali	X
I	Scienze e Tecnologie alimentari con esercitazioni	X
I	Fitofarmacologia e Tossicologia	X
I	Gestione della biodiversità con esercitazioni	X
I	Chimica dell'ambiente con esercitazioni	X
II	Chimica e Tecnologie alimentari	Modulo 2
II	Economia e Diritto dell'Unione Europea	Non disponibile

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2010/11
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia ed Ecologia Vegetale
INSEGNAMENTO	Patologia vegetale
TIPO DI ATTIVITÀ	Affini
AMBITO DISCIPLINARE	Affini e Integrative
CODICE INSEGNAMENTO	05589
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
NUMERO MODULI	--
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AGR/12
DOCENTE RESPONSABILE	Giuseppe Sammarco, docente a contratto
CFU	6 CFU
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare calendario: http://www.scienze.unipa.it/ccl/bioecovegetale/bioecoveg/
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare calendario: http://www.scienze.unipa.it/ccl/bioecovegetale/bioecoveg/
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Secondo semestre
ORARIO E SEDE DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Martedì ore 11-13

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Aquisizione delle conoscenze di base per il riconoscimento degli agenti causali delle principali fitopatie e comprensione dell'importanza della difesa dei vegetali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di correlare autonomamente le conoscenze specifiche sulla biologia, ecologia, diagnosi e patogenesi delle avversità biotiche a supporto di interventi di protezione delle colture.

Autonomia di giudizio

Individuazione dei dati da analizzare per adottare tecniche di intervento differenziate a seconda delle condizioni ambientali in cui si opera.

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati delle conoscenze acquisite sia in modo tecnico-scientifico sia divulgativo. Essere in grado di sostenere la validità delle soluzioni proposte, evidenziandone le ricadute sulle diverse componenti dell'ambiente.

Capacità d'apprendimento

Capacità di aggiornamento tecnico-scientifico mediante consultazione di pubblicazioni scientifiche, partecipazione a seminari, corsi, convegni inerenti al settore della Patologia vegetale e successiva applicazione delle nuove conoscenze nel proprio ambito professionale.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Acquisizione di conoscenze di base sulle cause che determinano l'insorgenza delle malattie nelle piante coltivate e spontanee, sulle tecniche di diagnosi, sulle modalità di sviluppo delle alterazioni e sui criteri di impostazione delle strategie di difesa.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Generalità. Cenni storici. Le avversità delle piante. Importanza economica delle malattie delle piante.
4	Concetto di malattia. Tipi di malattia. Sintomatologia. Anatomia patologica. Influenza dei patogeni sulle funzioni fisiologiche delle piante.
2	Valutazione della gravità e dei danni delle malattie. Diagnosi delle malattie. Postulati di Koch. Accertamenti diagnostici avanzati.
4	Il parassitismo e lo sviluppo di una malattia; relazione tra organismi; rapporti trofici nel parassitismo; specializzazione parassitaria.
2	Inoculo. Trasmissione delle malattie.
4	Stadi nello sviluppo di una malattia: infezione, penetrazione, colonizzazione. Meccanismi di resistenza. Reazione di ipersensibilità.
2	Epidemiologia: ambiente e malattie infettive.
6	Principi di lotta e difesa dalle malattie infettive: preventiva (esclusione, eradicazione, protezione) e curativa (fisica, biologica, chimica). Impiego di piante resistenti a particolari parassiti.
2	Malattie da organismi simili ai funghi: caratteri generali; le peronosspore (vite, patata); le malattie dell'apparato radicale (marciumi da <i>Pythium</i> , <i>Phytophthora</i>).
8	Malattie fungine: caratteri generali; gli oidi (vite, quercia, ecc.); le malattie fogliari (arrossamento degli aghi di pino, ecc.); i cancri e le tracheomicosi delle specie arboree agrarie e forestali (mal secco degli agrumi, cancro del castagno, cancro colorato del platano, grafiosi dell'olmo); le ruggini (cereali, conifere); le malattie dell'apparato radicale (marciumi da <i>Rhizoctonia</i> , ecc.).
4	Malattie batteriche: caratteri generali dei batteri. Colpo di fuoco dei fruttiferi (<i>Erwinia amylovora</i>), Macchie nere del noce (<i>Xantomonas campestris</i> pv. <i>junlandis</i>), Rogna dell'ulivo (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Savastanoi</i>), Tumori radicali e del colletto (<i>Agrobacterium tumefaciens</i>).
6	Malattie da virus: Caratteristiche generali. Vite (complesso dell'arricciamento fogliare, dell'accartocciamento fogliare, del legno riccio). Sharka delle drupacee. Tristeza degli agrumi. Malattie da fitoplasm: Generalità. Flavescenza dorata.
2	Malattie non parassitarie. Generalità e principali malattie da squilibri nutrizionali, squilibri idrici, anomalie climatico-meteoriche e da impurità atmosferiche.
TESTI CONSIGLIATI DA CONSULTARE	Matta A. – Fondamenti di Patologia vegetale. Patron Editore. Appunti dalle lezioni e materiale didattico distribuito durante il corso. Belli G. – Elementi di Patologia vegetale. Piccin Editore. Moriondo F. – Introduzione alla Patologia forestale. II Ed. U.T.E.T. G.Lorenzini - Principi di fitoiatria – Edagricole M. Muccinelli - Prontuario degli agrofarmaci; XII ed.; Edagricole

FACOLTÀ	Scienze MM. FF. NN.
ANNO ACCADEMICO	2010-2011
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia ed Ecologia vegetale
INSEGNAMENTO	Fitogeografia ed Ecologia vegetale con esercitazioni
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore biodiversità ed ambiente
CODICE INSEGNAMENTO	13994
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	-
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/03
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Vincenzo Ilardi Prof. Associato Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Botanica generale (BIO/1), Botanica sistematica (BIO/02)
ANNO DI CORSO	1
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Palermo, Via Archirafi 28
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali con ausilio di immagini originali relative agli argomenti trattati
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Martedì, Giovedì.
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Tutti i giorni previo contatto telefonico. (3334119242; 0916238257)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione delle tecniche e degli strumenti cognitivi necessari al rilevamento, analisi e valutazione dei soprassuoli vegetali. Acquisizione delle tecniche di rilevamento e analisi della flora. Acquisizione delle tecniche di rilevamento e analisi della vegetazione con metodi sincronici e diacronici. Capacità di analisi e rilevamento dei soprassuoli vegetali alla scala di paesaggio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di analisi, descrizione ed elaborazione di documenti tecnici, anche cartografici, funzionali alle attività di studio. Capacità di analisi, diagnosi e valutazione della componente floristica, vegetazionale e paesaggistica della Sicilia. Capacità di comprensione, interpretazione e sintesi di dati geologici, geomorfologici, pedologici, climatici, ecc. connessi alle esigenze auto- e sin-ecologiche relative alle specie della flora vascolare siciliana e della Regione Mediterranea in

genere.

Autonomia di giudizio

Acquisizione della capacità di valutazione e di scelta, in piena autonomia, delle tecniche e modalità più opportune da impiegare quando viene richiesta. Capacità di integrazione in gruppi di studio e di lavoro inter e trans-disciplinari.

Abilità comunicative

Acquisizione della terminologia specialistica disciplinare necessaria per l'interpretazione e la corretta esposizione dei risultati delle indagini nel settore della fitogeografia ed ecologia vegetale.

Capacità d'apprendimento

Apprendimento delle tecniche di ricerca di materiali bibliografici specifici delle discipline geobotaniche. Facilità di integrazione e interazione in campo professionale all'interno di gruppi di lavoro grazie alle conoscenze acquisite. Possibilità di partecipazione a seminari, congressi, corsi di specializzazione o master nel settore della geobotanica e della ecologia vegetale.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso mira alla formazione di studenti capaci di analizzare il soprassuolo vegetale sia dal punto di vista floristico che vegetazionale. Obiettivo primario è l'acquisizione delle tecniche di rilevamento, elaborazione e interpretazione dei dati relativi alla componente floristica e fitocenotica, quest'ultima analizzata con metodologia sia di tipo sincronico che diacronico. Il corso si propone, inoltre, di fornire gli strumenti necessari ad analizzare i paesaggi vegetali a qualsiasi scala richiesta (specie, fitocenosi, serie, paesaggio) e di rappresentarli cartograficamente. Inoltre mira a fornire gli strumenti cognitivi ritenuti necessari alla valutazione degli impatti antropici sulla biodiversità e alla pianificazione e gestione della stessa.

MODULO	FITOGEOGRAFIA ED ECOLOGIA VEGETALE CON ESERCITAZIONI
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Generalità e definizioni della fitogeografia.
2	Filogenesi e fitogeografia. Speciazione e irradiazione.
4	Concetti di paleobotanica. Tettonica a zolle e teoria della deriva dei continenti. Processi orogenetici dalle fasi più antiche fino al Cretaceo. Genesi del Mediterraneo. Dal Cretaceo alla crisi del Messiniano. Assetto geomorfologico della Sicilia.
4	Origine ed evoluzione della flora italiana, con particolare riferimento alla flora della Sicilia. Le glaciazioni del quaternario, aree di rifugio e processi evolutivi e di speciazione connessi (ibridazione, poliploidia, apomissia).
4	Centri di origine e distribuzione delle specie. Areali della specie. Modalità di costruzione e rappresentazione degli areali. Variazione (regressioni e ampliamenti) degli areali. Definizione del concetto di flora. Modalità di censimento della flora secondo reticolo geografico. Tipi corologici e spettro corologico.
5	Origine ed evoluzione della flora Mediterranea. Strategie adattative al clima Mediterraneo. Gli areali delle specie della flora siciliana. I territori floristici. Regni, regioni, province e distretti floristici. Specie endemiche. La componente mediterranea della flora siciliana. Specie ad ampia distribuzione. La componente Eurosiberiana, Europea, Nordafricana e Orientale della flora siciliana. Forme biologiche e spettro biologico.
4	Fattori ecologici (climatici, edafici, topografici e biotici) e adattamenti.

	Il clima, fattori ed elementi del clima. Classificazione bioclimatica. I bioclimi della Sicilia.
2	Il substrato. Distribuzione latitudinale e altitudinale dei suoli. Il ciclo ontogenetico e Strategie della dispersione. Competizione infraspecifica e competizione interspecifica. Selezione <i>r</i> e selezione <i>K</i> . Fattori ecologici e adattamento.
5	Lo studio della vegetazione Principi di base. Fattori che determinano la distribuzione delle comunità vegetali: il clima, il fuoco. Occupazione dello spazio e relazioni tra le piante, comunità fisionomiche e popolamenti elementari, le comunità vegetali. La competizione per le risorse, dinamica delle popolazioni e successioni vegetazionali. Le serie di vegetazione. Serie edafiche e serie climatofile. Serie regressive e serie progressive. Climax e vegetazione durevole. La fitosociologia integrata o del paesaggio. I mosaici vegetazionali, le tessere e i sigmeti. Lo studio diacronico della vegetazione: i quadrati permanenti. Vegetazione reale e vegetazione potenziale.
4	Classificazione della vegetazione, l'associazione vegetale e le altre unità sintassonomiche. La nomenclatura fitosociologica. Il rilevamento fitosociologico e l'attribuzione sintassonomica. I livelli di studio fitosociologico: fitosociologia classica, seriale e del paesaggio. Storia della vegetazione italiana con particolare riferimento alla vegetazione siciliana: dal messiniano al post-glaciale.
2	La rappresentazione cartografica della vegetazione: carta della vegetazione reale, carta della vegetazione potenziale, carta dell'uso del suolo, carta del grado di naturalità, carta delle serie di vegetazione, ecc.
4	Rapporti tra l'attività dell'uomo e l'ambiente naturale. Analisi delle espressioni vegetazionali di maggiore interesse fitogeografico in Sicilia. I boschi, gli arbusteti e le praterie della Sicilia.
4	Le fitocenosi dell'ambiente costiero siciliano e problemi di conservazione. Le comunità dei corsi d'acqua, dei laghi e degli ambienti umidi in genere. Le fitocenosi degli ambienti disturbati dall'uomo. Specie esotiche e specie invasive.
2	Il contributo della fitogeografia e dell'ecologia vegetale nella pianificazione e nella gestione delle risorse naturali.
	ESERCITAZIONI
TESTI CONSIGLIATI	Pignatti S., 1995 – Ecologia vegetale. UTET Pignatti S., 1994 – Ecologia del paesaggio. UTET. Sitte P., Ziegler H., Ehrendorfer F., Bresinsky A., 2004 – Strasburger, Trattato di Botanica. Volume 2 – Sistematica e Geobotanica. 9° edizione italiana sulla 34° Tedesca a cura di Gerdol R. Antonio Delfino editore. Zunino M., Zullini A., 2004 – Biogeografia. Casa editrice Ambrosiana

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2010/11
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia ed Ecologia Vegetale
INSEGNAMENTO	Chimica Organica Applicata con Esercitazioni
TIPO DI ATTIVITÀ	Affini e integrative
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline Affini e integrative
CODICE INSEGNAMENTO	14020
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	--
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CHIM/06
DOCENTE RESPONSABILE	Serena Riela Ricercatore Confermato Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	98
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	52
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare calendario: http://www.scienze.unipa.it/ccl/bioecovegetale/bioecoveg/
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula.
MODALITÀ DI FREQUENZA	Consigliata
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Dal 4/10/2010 al 21/01/2011
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Primo semestre
ORARIO E SEDE DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Da concordare (serenariela@unipa.it)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione degli strumenti per l'applicazione di tecniche spettroscopiche a molecole di interesse biologico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di riconoscere e organizzare in autonomia le tecniche utili nell'ambito di sistemi biologici.

Autonomia di giudizio

Essere in grado di interpretare risultati semplici delle spettroscopie utilizzate.

Abilità comunicative

Capacità di esporre anche a un pubblico non esperto i risultati degli studi spettroscopici

Capacità d'apprendimento

Capacità di aggiornamento e ampliamento delle conoscenze sulla disciplina attraverso la consultazione di pubblicazioni scientifiche proprie del settore

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

L'obiettivo del corso è quello di dare allo studente informazioni di base relativamente alle

moderne tecniche spettroscopiche e di separazione applicate allo studio di processi biomolecolari.

MODULO 1	
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
4	Spettroscopia IR: Natura dell'assorbimento, aspetti sperimentali, i cromofori più importanti.
10	Spettrometria di Massa: Principi di base, schema generale dello strumento, sistemi di introduzione del campione. Classificazione dei metodi di ionizzazione. Ionizzazione per impatto elettronico. Regole per l'identificazione dello ione molecolare, frammentazioni caratteristiche, lettura di spettri. Ionizzazione chimica, metodi di ionizzazione per desorbimento, desorbimento da campo. Metodi di ionizzazione per desorbimento, FAB, MALDI, metodi di ionizzazione evaporativi, ESI. Esempi di applicazione della spettrometria MALDI e ESI all'analisi delle proteine. Sistemi di rivelazione, analizzatore a sezione magnetica, analizzatore TOF, analizzatore a quadrupolo. Uso della spettrometria MALDI nell'analisi del DNA. Esempio di utilizzazione della spettroscopia ESI-MS nei processi di scambio H/D nelle proteine.
2	Dicroismo Circolare: Principi generali e schema di funzionamento dello strumento. Spettri di dicroismo circolare di proteine e DNA Esempi di applicazione del dicroismo circolare nello studio dei processi di aggregazione di oligopeptidi.
20	¹H-NMR: Principi di base, esperimenti a onda continua. Esperimento a impulsi, schema dello strumento, processo di rilassamento, scelta del solvente, chemical shift. Effetti di anisotropia diamagnetica, molteplicità dei segnali, accoppiamento. Regole per l'identificazione di spettri del primo ordine, doppia risonanza, effetto NOE. Spettri bidimensionali. Sequenze di impulsi nella tecnica NOESY. Uso delle tecniche NOESY nella determinazione della struttura tridimensionale di un octapeptide.
4	HPLC e Cromatografia per Affinità: Principi generali, strumentazione, applicazioni qualitative e quantitative.
	ESERCITAZIONI
12	Esecuzione di semplici spettri e interpretazione degli stessi
TESTI CONSIGLIATI	Silverstein et al. Identificazione Spettroscopica di composti organici, CEA. Pedulli Metodi Fisici in Chimica Organica, Piccin. Materiale didattico fornito dal docente.

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	20010/11
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia ed Ecologia Vegetale
INSEGNAMENTO	Biodiversità vegetale
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzanti
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore biodiversità e ambiente
CODICE INSEGNAMENTO	15280
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/02
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Prof. Francesco Maria Raimondo P.O. Università di Palermo
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)	Prof. Giuseppe Venturella P.O. Università di Palermo
CFU	12
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	236
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	104
PROPEDEUTICITÀ	NO
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Palermo
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in laboratorio e in campo.
MODALITÀ DI FREQUENZA	Consigliata
METODI DI VALUTAZIONE	Esame orale e/o scritto
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	4 ottobre 2010-21 gennaio 2011
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Primo semestre
ORARIO E SEDE DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	<ul style="list-style-type: none"> - Lunedì 14-15 (Venturella) - Martedì 9-13 (Venturella) - Martedì 10-12(Raimondo) - Giovedì 10-12 (Raimondo) - presso Dipartimento di Scienze Botaniche, Via Archirafi 38, Palermo

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione della biologia e sistematica delle fanerogame e delle crittogame.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione sul territorio con particolare riferimento alle specie a rischio di estinzione e di valore commerciale</p> <p>Autonomia di giudizio sulle azioni di salvaguardia e valorizzazione della biodiversità delle delle fanerogame e delle crittogame</p> <p>Abilità comunicative per il trasferimento del know-how</p> <p>Capacità d'apprendimento delle problematiche inerenti la biologia e sistematica delle</p>
--

fanerogame e delle crittogame

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO 1

MODULO 1	Biologia e Sistematica delle Fanerogame con esercitazioni in laboratorio e/o in campo
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
12	Le più importanti linee sistematiche ed evolutive dei vegetali. Caratteristiche distintive delle Spermatofite. Inquadramento sistematico (Gimnosperme e Angiosperme). Origine delle Spermatofite ed evoluzione del paesaggio vegetale dal Mesozoico al Quaternario.
2	Gimnosperme: caratteri generali e sistematica. <i>Cycadophyta</i> (<i>Cycadaceae</i> , <i>Zamiaceae</i>); <i>Gymnophyta</i> ;
5	<i>Coniferophyta</i> : caratteri distintivi, ecologia e distribuzione dei principali taxa presenti in Italia (<i>Pinaceae</i> : <i>Abies</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , <i>Larix</i> . <i>Cupressaceae</i> : <i>Cupressus</i> , <i>Juniperus</i> . <i>Taxaceae</i> : <i>Taxus</i> .). Cenni sui taxa di interesse economico e ornamentale
2	<i>Gnetophyta</i> (<i>Ephedraceae</i> , <i>Gnetaceae</i> , <i>Welwitschiaceae</i>)
3	Angiosperme: caratteristiche generali. I sistemi di classificazione delle piante a fiore (sistematica biologica e sistematica filogenetica). Il sistema di Cronquist e il moderno Angiosperm Phylogeny Group (APG II).
11	Angiosperme dicotiledoni: caratteri distintivi, struttura fiorale, distribuzione e interesse economico dei più importanti gruppi sistematici (<i>Magnoliaceae</i> , <i>Lauraceae</i> , <i>Ranunculaceae</i> , <i>Papaveraceae</i> , <i>Fagaceae</i> , <i>Moraceae</i> , <i>Juglandaceae</i> , <i>Caryophyllaceae</i> , <i>Chenopodiaceae</i> , <i>Malvaceae</i> , <i>Cucurbitaceae</i> , <i>Brassicaceae</i> , <i>Rosaceae</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Myrtaceae</i> , <i>Euphorbiaceae</i> , <i>Apiaceae</i> , <i>Solanaceae</i> , <i>Boraginaceae</i> , <i>Convolvulaceae</i> , <i>Lamiaceae</i> , <i>Scrophulariaceae</i> , <i>Asteraceae</i>).
5	Angiosperme monocotiledoni: caratteri distintivi, struttura fiorale, distribuzione e interesse economico dei più importanti gruppi sistematici (<i>Liliaceae</i> sensu lato, <i>Iridaceae</i> , <i>Amaryllidaceae</i> , <i>Poaceae</i> , <i>Cyperaceae</i> , <i>Orchidaceae</i>)
	ESERCITAZIONI
12	Osservazione e riconoscimento di campioni di Gimnosperme e Angiosperme (esame di caratteri fiorali e vegetativi). Uso di chiavi dicotomiche per l'identificazione di piante spontanee; metodi di allestimento di un erbario essiccato
TESTI CONSIGLIATI	MAUSETH J. (2006). <i>Botanica. Biodiversità</i> . 2 ^a Ed., Idelson-Gnocchi GEROLA F.M. (1997). <i>Biologia vegetale (sistematica filogenetica)</i> . UTET, Torino. JUDD W.S., CAMPBELL C.S., KELLOGG E.A. & STEVENS P.F. (2002). <i>Botanica sistematica un approccio filogenetico</i> . PICCIN, Padova.

- **OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO 2**
- approfondimento delle conoscenze biologiche e tassonomiche sulle crittogame;
- approfondimento del ruolo delle crittogame negli ecosistemi;
- attività formative per acquisire autonomia nella ricerca con tesi sperimentali in argomenti sulla gestione e conservazione della biodiversità delle crittogame.

MODULO 2	Biologia e Sistematica delle Crittogame con esercitazioni in laboratorio e/o in campo
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
3	Caratteri generali delle Alghe

3	Cicli biologici delle Alghe
4	Sistematica delle Alghe
3	Caratteri generali delle Briofite
3	Cicli biologici delle Briofite
4	Sistematica delle Briofite
3	Caratteri generali delle Pteridofite
2	Cicli biologici delle Pteridofite
4	Sistematica delle Pteridofite
3	Caratteri generali dei Funghi
3	Cicli biologici dei Funghi
4	Sistematica dei Funghi
3	Caratteri generali dei Licheni
2	Cicli biologici dei Licheni
4	Sistematica dei Licheni
	ESERCITAZIONI
4	Esercitazioni in laboratorio
8	Esercitazioni in campo
TESTI CONSIGLIATI	Appunti a lezione, Rambelli e Pasqualetti – Nuovi Fondamenti di Micologia, Jaca Book, Milano

Commissione RAIMONDO – VENTURELLA – SCHICCHI – SPADARO

FACOLTÀ	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali
ANNO ACCADEMICO	2010/2011
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia ed Ecologia vegetale
INSEGNAMENTO	Interazione Piante-animali
TIPO DI ATTIVITÀ	Affini e integrative
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline Affini e integrative
CODICE INSEGNAMENTO	15283
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	--
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AGR/11
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	MANACHINI BARBARA ROSY INES R.U. Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE	http://www.scienze.unipa.it/ccl/bioecovegetale/bioecoveg/cdl_calendari.php
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Visite in campo
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova scritta ed integrazione con prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo quadrimestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito: http://www.scienze.unipa.it/ccl/bioecovegetale/bioecoveg/cdl_calendari.php
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Contattare la docente: barbara.manachini@unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Inquadramento generale sugli animali ed in particolare sugli insetti che hanno rapporti di simbiosi con le piante (sia negativi sia positivi). Conoscenze di base sui problemi che possono arrecare e sulle principali modalità di difesa. Importanza ecologica e ruolo dei pronubi Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di queste discipline specialistiche e di orientarsi nelle problematiche connesse.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di riconoscere gli insetti ed i danni da essi arrecati alle piante. Il concetto di danno. Conoscenza delle specie infestanti e delle specie pronube. Autonomia di giudizio Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati degli studi.

Al termine del modulo, lo studente possiede le conoscenze di entomologia con particolare riferimento ai gruppi e alle specie animali opportuniste dell'ambiente dell'uomo, indifferenti o positive.; suggerire le opportune misure di prevenzione per la corretta conservazione e salvaguardia dei Beni Naturali dalle aggressioni animali, fare un piano di Risk Management che comprenda l'interazione piante animali es ERA per piante geneticamente modificare contro gli insetti (PGM).

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati della difesa e delle scelte fatte anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute economiche e culturali della

prevenzione e della lotta dei danni arrecati dagli insetti con particolare riferimento alla lotta biologica. Esporre l'importanza dei rapporti mutualistici piante-animali e della loro salvaguardia es. impollinazione.

Capacità d'apprendimento

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore dell'entomologia applicata e della zoologia. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento sia seminari specialistici nel settore dell'entomologia applicata, della biologia vegetale e dell'ecologia

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenza degli artropodi chiave dannosi per i beni culturali, apprendimento delle tecniche di gestione ambientale e controllo di tali specie, con particolare riferimento a quelle a basso impatto ambientale. Il corso intende fornire le nozioni di base sulla biologia delle specie di insetti biodeteriogeni di beni culturali nell'ottica di tracciare le linee-guida per la prevenzione ed il trattamento dei danni prodotti

MODULO 1	SISTEMAZIONE DEI BACINI MONTANI
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Obiettivi della disciplina e sua suddivisione.
8	Cenni di fisiologia. Rapporti intraspecifici ed interspecifici. Posizione sistematica, architettura generale del corpo e suoi aspetti funzionali, riproduzione e sviluppo, ed ecologia delle specie animali che agiscono come biodeteriogeni. Insetti xilofagi e dei materiali.
8	lapi dei concetti generali di biologia, biodiversità, sistematica e filogenesi. Le interazioni biotrofiche: antixenosi e antibiosi. Casi studi delle difese delle piante nei confronti degli erbivori con particolare riferimento alle difese dirette. Effetto Dimboia
8	Principi di lotta: Metodi di controllo dei biodeteriogeni: metodi indiretti (metodi di prevenzione), metodi diretti (chimici, fisici). Sicurezza dell'operatore
8	Rapporti simbiotici positive: impollinazione, protezione, call for helps
8	Applicazioni dell'interazione piante-animali il caso degli organismi geneticamente modificati (OGM) e valutazione del loro impatto ambientale sulla componente zoologica. Resistenza indotta ai fitofagi tramite Bt i fenomeni di resistenza agli insetticidi. ERA e RM. Piani di Resistant Management, Direttive UE, BTRM.
7	Impiego di piante nel controllo delle interazioni simbiotiche prospettive e normative.
	POSSIBILI ESERCITAZIONI
	Redazione del progetto di ERA ed uscite di campo.
TESTI CONSIGLIATI	<p>Plant-Animal Interactions in Mediterranean-Type Ecosystems. Arianoutsou-Faraggiti, Margarita; Groves, R.H. (Eds.) 1994, 184 p. 77 illus., Hardcover. ISBN: 978-0-7923-2470-6</p> <p>Plant-Animal Interactions: An Evolutionary Approach Carlos M. Herrera (Editor), Olle Pellmyr (Editor). Wiley-Blackwell; ISBN-10: 0632052678</p> <p>Insect-Plant Biology Louis M. Schoonhoven (Author), Joop J. A. van Loon (Author), Marcel Dicke (Author). Garland Science. ISBN-10: 0412804808</p> <p>Appunti del corso</p>

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2010/11
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia ed Ecologia Vegetale
INSEGNAMENTO	Scienze e Tecnologie Alimentari con esercitazioni
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzanti
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni
CODICE INSEGNAMENTO	15288
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AGR/15
DOCENTE RESPONSABILE	Gioacchina Arcoleo Docente a contratto
CFU	6 CFU (5 + 1)
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	98
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	52
PROPEDEUTICITÀ	NO
ANNO DI CORSO	1°
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il calendario didattico: http://www.scienze.unipa.it/ccl/bioecovegetale/bioecoveg/cdl_docenti.php
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali. Esercitazioni in laboratorio
MODALITÀ DI FREQUENZA	
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il calendario didattico
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Secondo semestre
ORARIO E SEDE DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Martedì, ore 9-11. In sede

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione:

Conoscenza dei processi fondamentali delle tecnologie alimentari e comprensione dell'importanza degli stessi sulla determinazione della qualità del prodotto conservato e/o trasformato.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Conoscenza e comprensione permetteranno al Laureato di partecipare sia alle attività che mirano alla conservazione della biodiversità sia alle ricerche di miglioramento genetico delle piante di interesse agroalimentare.

Autonomia di giudizio:

La sua formazione gli permetterà di formulare giudizi sulla qualità di un prodotto alimentare conservato o trasformato.

Abilità comunicative:

Il Laureato svilupperà le sue abilità comunicative grazie, sia alla discussione in aula dei diversi argomenti trattati, sia alla presentazione degli elaborati delle esercitazioni di laboratorio.

Capacità d'apprendimento:

La continua stimolazione allo studio ed all'approfondimento, consentiranno al Laureato di perfezionare il proprio metodo di studio e di migliorare le abilità di autoapprendimento

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Il Corso si propone di fornire allo studente gli strumenti necessari per la comprensione dei processi fondamentali delle tecnologie alimentari. Saranno approfonditi gli argomenti riguardanti la conservazione e la trasformazione dei prodotti vegetali tipici dell'ambiente mediterraneo e le tecnologie di conservazione e di caseificazione del latte alimentare. Il percorso formativo sarà completato da esercitazioni riguardanti la determinazione dei caratteri analitici fondamentali dell'olio d'oliva e del vino.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Introduzione al corso .Operazioni fondamentali delle Tecnologie Alimentari: macinazione, essiccamento, liofilizzazione, concentrazione
2	Operazioni fondamentali delle Tecnologie alimentari : pastorizzazione, sterilizzazione. Applicazione al risanamento del latte alimentare.
2	Composizione del latte alimentare. Confronto tra le diverse tipologie
2	Caseificazione : principi generali
2	Caseificazione per diverse tipologie di formaggio
2	Produzione del pecorino siciliano
2	Composizione dell'uva, curve di maturazione.
2	Ammostatura
2	Tecnologie di vinificazione : Vinificazione in bianco.
2	Tecnologie di vinificazione : Vinificazione in rosso e Macerazione carbonica
2	Composizione del vino e Tecniche di stabilizzazione
2	Invecchiamento. Alterazioni dei vini .Caratteri analitici fondamentali del vino
2	Curve di maturazione delle olive. Raccolta.
2	Metodi di conservazione delle olive
2	Tecniche di macinazione, gramolatura della pasta di olive e tecnologie di estrazione dell'olio dalla pasta di olive.
2	Composizione dell'olio. Conservazione ed alterazioni dell'olio d'oliva
2	. Estrazione dell'olio dalla sansa e raffinazione dell'olio
2	Caratteri analitici fondamentali dell'olio d'oliva. Classificazione commerciale dell'olio d'oliva
2	. Tecnologie di estrazione dell'olio dai semi.
2	. Confronto tra i grassi alimentari
	ESERCITAZIONI
6	Determinazioni analitiche del vino: pH, acidità totale, anidride solforosa, acidità volatile, colore, polifenoli totali.
6	Determinazioni analitiche dell'olio: acidità, numero perossidi, caratteri spettrofotometrici
TESTI CONSIGLIATI	VITO SCIANCALEPORE: INDUSTRIE AGRARIE. Ed. UTET P. CAPPELLI, V.VANNUCCHI: CHIMICA DEGLI ALIMENTI Ed. ZANICHELLI

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2010/11
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia ed Ecologia Vegetale
INSEGNAMENTO	Fitofarmacologia e Tossicologia
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore biomedico
CODICE INSEGNAMENTO	15291
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	--
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/14
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Dott.ssa Paola Poma Ricercatore non confermato Università degli Studi di Palermo
CFU	6 CFU
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula Bruno – Via Archirafi, 28, Palermo
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre dal 21/03/2011 al 22/06/2011
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Lunedì 14.00-16.00 Mercoledì 14.00-16.00
ORARIO E SEDE DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Ogni giovedì dalle 12.00 alle 13.00 al Dipartimento di Scienze per la promozione della Salute “G. D’Alessandro” Sezione di Farmacologia “Pietro Benigno”, Università degli Studi di Palermo

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione degli strumenti volti a chiarire i meccanismi molecolari dell'azione delle sostanze di origine naturale. Conoscenza e comprensione dei meccanismi con cui gli xenobiotici determinano l'azione tossica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Conoscere i meccanismi molecolari, cellulari, biochimici e fisiologici che mantengono l'omeostasi dell'organismo. Conoscere i meccanismi d'azione delle principali droghe vegetali e la loro farmacocinetica. Capacità di riconoscere, ed applicare autonomamente, le metodologie necessarie per lo studio anche quantitativo delle interazioni farmaco-recettore. Conoscere le principali tecniche di preparazione dei farmaci vegetali e le loro caratteristiche farmacotossicologiche e terapeutiche. Capacità di applicare le nozioni sugli effetti tossici apprese, allo studio dei farmaci e dei tossici ambientali.

Autonomia di giudizio

Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati di studi volti a chiarire i meccanismi d'azione delle sostanze di origine naturale. Sviluppare la capacità di valutare studi che riportano le azioni avverse e tossiche di farmaci e di sostanze tossiche.

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati degli studi anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute in ambito farmacologico delle sostanze di origine naturale. Capacità di comunicare i problemi connessi con l'uso di farmaci e di sostanze potenzialmente tossiche e del relativo rischio connesso con tale uso, nonché le precauzioni atte a ridurre al minimo tale rischio. Comunicare in maniera efficace sia a livello orale che in forma scritta. Avere la capacità di sintetizzare l'informazione e di riferirla ad interlocutori specialisti e non specialisti.

Capacità d'apprendimento

Sviluppare capacità di apprendimento che consentano di continuare a studiare per lo più in modo autonomo.

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore scientifico disciplinare. Capacità di partecipare, impiegando le conoscenze acquisite nel corso, a master di II livello, sia a corsi di approfondimenti, sia ad attività seminariali che a convegni specialistici del settore.

Essere in grado di raccogliere, organizzare ed interpretare correttamente l'informazione.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

L'obiettivo formativo previsto è quello di fare acquisire allo studente le competenze necessarie per comprendere la farmacologia generale, la farmacocinetica e la farmacodinamica delle più importanti droghe vegetali, ed, inoltre, delle caratteristiche delle sostanze tossiche, delle azioni avverse dei farmaci, dei meccanismi con cui si sviluppano le azioni tossiche. Appare altresì fondamentale che lo studente abbia nozione dei principali bersagli delle sostanze tossiche e degli effetti che queste hanno su organi e tessuti, e acquisisca i metodi per valutare l'entità del rischio tossicologico e le precauzioni per la riduzione di tale rischio.

MODULO 1	
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	FITOFARMACOLOGIA Obiettivi della disciplina e sua organizzazione. Definizione di farmaco
8	Farmacocinetica: vie di somministrazione ed assorbimento dei farmaci, distribuzione, metabolismo ed eliminazione dei farmaci. Variabilità della risposta farmacologica
1	Cenni sul sistema nervoso
4	Generalità sui recettori e varie classi recettoriali. Metodi di studio dei recettori: curve dose-risposta, teorie sull'interazione farmaco-recettore, studi di binding recettoriale, potenza ed efficacia, agonismo ed antagonismo
2	FITOFARMACOLOGIA GENERALE PIANTA MEDICINALE, DROGA, PRINCIPIO ATTIVO FATTORI CHE INFLUENZANO IL CONTENUTO IN PRINCIPI ATTIVI DELLE DROGHE : COLTIVAZIONE, CLIMA, TERRENO, SELEZIONE, IBRIDAZIONE, POLIPLOIDIA, ETC; RACCOLTA (TECNICHE DI RACCOLTA, TEMPO BALSAMICO); CONSERVAZIONE (ESSICAMENTO, STABILIZZAZIONE, LIOFILIZZAZIONE, POLVERIZZAZIONE DELLE DROGHE)
2	FITOFARMACOLOGIA SPECIALE DROGHE VEGETALI (IDENTIFICAZIONE, CARATTERIZZAZIONE, PRINCIPI ATTIVI, ATTIVITA' TERAPEUTICA, UTILIZZAZIONE) Droghe contenenti glucosidi flavonici: GINKO

	Droghe antrachinoniche: ALOE
1	Droghe a principi attivi steroidici: DIGITALE Droghe contenenti alcaloidi a nucleo tropanico: BELLADONNA, COCA Droghe contenenti alcaloidi a nucleo tropologico: COLCHICO
1	Droghe contenenti alcaloidi a nucleo isochinolinico: OPPIO, CURARO Droghe contenenti alcaloidi a nucleo chinolinico : CHINA
1	Droghe contenenti alcaloidi a nucleo indolico: SEGALE CORNUTA Droghe contenenti alcaloidi a nucleo piridinico: TABACCO
1	Droghe contenenti alcaloidi a nucleo purinico: THE', CAFFE', CACAO Droghe a glicosidi salicini: SALICE
2	Droghe contenenti principi attivi antitumorali
2	TOSSICOLOGIA Introduzione alla Tossicologia. Definizione di sostanza tossica. Caratterizzazione del rischio e indici di sicurezza (NOEL, ADI, TLV, MAC)
2	Fasi dell'azione tossica. Fase di esposizione. Fase tossicodinamica: classificazione degli effetti tossici, interazione tossico-bersaglio
4	Fase tossicocinetica (assorbimento gastrointestinale, polmonare, cutaneo; distribuzione, legame alle proteine; escrezione renale, biliare, polmonare). Biotrasformazioni dei tossici
2	Danno cellulare (radicali liberi ed elettrofili). Cenni di tossicità di alcuni organi e sistemi
8	Interazioni con gli acidi nucleici: mutagenesi e test di mutagenesi, cancerogenesi e studi di cancerogenesi, teratogenesi e studi di teratogenesi
2	Principi generali del trattamento delle intossicazioni acute: riduzione dell'assorbimento del tossico (adsorbenti, induzione del vomito, lavanda gastrica); aumento della velocità di escrezione del tossico (diuresi forzata, emodialisi, dialisi peritoneale); uso di antagonisti e tipi di antagonismo
2	Tossicità dei fitofarmaci, additivi e contaminanti alimentari, farmaci da banco
2	Tossicologia ambientale
TESTI CONSIGLIATI	G.Fassina. Lezioni di farmacognosia. Droghe vegetali. C.L.Galli, E. Corsini, M. Marinovich. Tossicologia. Goodman & Gilman - Le Basi Farmacologiche della Terapia.

FACOLTÀ	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
ANNO ACCADEMICO	2010-2011
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia ed Ecologia Vegetale
INSEGNAMENTO	Gestione della biodiversità con esercitazioni
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore biodiversità e ambiente
CODICE INSEGNAMENTO	15292
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/03
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Riccardo Guarino Ricercatore Università Palermo
CFU	5+1
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	85 + 13
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	40 + 12
PROPEDEUTICITÀ	-
ANNO DI CORSO	1°
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il calendario didattico: http://www.scienze.unipa.it/ccl/bioecovegetale/bioecoveg/cdl_calendari.php
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in Orto Botanico, Visite in campo
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Esame Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Lun-Ven 11.00-13.00, dal 29/03 al 28/04/2010
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Da concordare con il docente: riccardo.guarino@unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine del corso, si auspica che gli studenti siano in grado di:

- dimostrare una conoscenza di base sulla storia della vegetazione e del paesaggio che caratterizza le tre principali unità ecologiche del territorio italiano: Mediterranea, Temperato-Planiziale e Alpino-Appenninica;
- conoscere le possibilità di utilizzo degli organismi vegetali nella bioindicazione, bioremediation e nel restauro ambientale/paesaggistico;
- comprendere il significato dell'ecologia vegetale, della biodiversità e delle funzioni ecosistemiche nelle strategie di protezione della natura;
- conoscere le principali forme di tutela della natura, con particolare riferimento al territorio italiano;
- conoscere strategie e ordinamenti alla base delle norme di tutela e conservazione di SIC e ZPS;
- conoscere i lineamenti generali dei piani di gestione di SIC e ZPS;
- comprendere l'importanza della conservazione e della tutela degli organismi vegetali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Alla fine del corso, si auspica che gli studenti siano in grado di:

- Conoscere quali sono stati, storicamente, i processi che hanno comportato la transizione dal paesaggio primordiale al paesaggio culturale;
- Conoscere i motivi che hanno portato all'istituzione delle aree protette e i tipi di aree protette attualmente presenti in Italia;
- Evidenziare l'apporto dell'Ecologia applicata nell'attuazione di politiche, programmi e strategie per la conservazione del patrimonio naturalistico, paesaggistico e ambientale.

Autonomia di giudizio

Alla fine del corso, si auspica che gli studenti siano in grado di:

- dimostrare una autonomia di giudizio nella valutazione e interpretazione dei fattori che determinano la copertura vegetale di un dato contesto ambientale;
- compiere valutazioni di compatibilità ambientale in ordine agli aspetti estetici ed economici del paesaggio, anche sulla base di informazioni limitate o incomplete.

Abilità comunicative

Coerentemente alle finalità generali del corso di Laurea Magistrale, si auspica che lo studente sia in grado di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le proprie conclusioni e gli argomenti a sostegno di esse a interlocutori specialisti e non specialisti, sia in lingua italiana sia in lingua inglese, grazie anche all'acquisizione di competenze specificamente fornite dal corso in Gestione della Biodiversità. Un giudizio complessivo su tale attitudine contribuirà alla formulazione del voto finale negli esami di profitto.

Capacità d'apprendimento

Coerentemente alle finalità generali del corso di Laurea Magistrale, si auspica che lo studente sia in grado di studiare in modo autonomo, dimostrando, tra l'altro, la capacità di:

- comprendere autonomamente articoli scientifici in lingua inglese;
- acquisire autonomamente informazioni mediante consultazioni bibliografiche, di banche dati, erbari, carte tematiche e altre informazioni in rete su argomenti pertinenti la Gestione della Biodiversità;
- utilizzare gli strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze.

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo è approfondire alcune tematiche propedeutiche inerenti l'ecologia vegetale, con particolare riferimento all'ecologia e classificazione del paesaggio, al biomonitoraggio e al ruolo delle piante quali bioindicatori.

Verranno forniti gli strumenti per riconoscere e analizzare alcune fitocenosi, biotopi e unità di paesaggio e saranno esaminate le principali caratteristiche della flora e vegetazione che caratterizza le tre principali unità ecologico-paesaggistiche del territorio italiano: Mediterranea, Temperata e Alpino-Appenninica.

Gli approfondimenti riguarderanno il paesaggio siciliano nel suo complesso, quale esempio di evoluzione da "paesaggio primordiale" a "paesaggio culturale", distinguendo "ecosistema", "tecnosistema" e "terzo paesaggio" quali risultato della trasformazione da un'economia tradizionale a bassi input energetici ad un'economia globalizzata con elevati input energetici.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Ripasso di alcuni concetti sulla Fitogeografia ed Ecologia Vegetale: Le piante e l'ambiente. Forme biologiche. Autoecologia e strategie adattive. La distribuzione geografica delle specie: classificazione corologica, areali e vicarianze.
2	Gli equilibri nel "sistema vegetazione": relazioni trofiche (mutualismo, antagonismo, simbiosi). Struttura della vegetazione e dimensione produttiva delle fitocenosi: volumetria, equiripartizione, resilienza, produttività. Analisi dirette e indirette di gradienti ecologici. Specie indicatrici e gruppi ecologici.
2	Il territorio italiano: unità ambientali e fitocenosi caratterizzanti.
2	Cos'è il paesaggio? Sinfitosociologia e Geosigmeti. Contatti seriali e catenali, ecoclini ed ecotoni.
2	Geosigmeti e unità di paesaggio: l'approccio ecosistemico. Analisi funzionale del paesaggio. Cartografia della vegetazione: metodi e utilità. Il valore degli habitat: elementi di pregio e funzioni ecosistemiche.
2	Uso del suolo e carte derivate. Le unità di paesaggio e loro classificazione. Valutazione della qualità paesaggistica: frammentazione, corridoi ecologici, "sources" e "sinks".
2	Il paesaggio siciliano quale esempio paradigmatico di evoluzione da "paesaggio primordiale" a "paesaggio culturale". Vegetazione naturale e vegetazioni a prevalente determinismo antropico.
2	"Ecosistema", "tecnosistema" e "terzo paesaggio": effetti della transizione da un'economia tradizionale a bassi input energetici ad un'economia globalizzata ad elevati input energetici.
2	Riassunto e schematizzazione dei concetti trattati nel modulo I (student-led discussion)
	SEMINARI DI APPROFONDIMENTO
2	Il ruolo degli orti botanici nella conservazione e nello studio ex situ degli organismi vegetali

2	Le banche del germoplasma
TESTI CONSIGLIATI	Ferrari C., 2010: Biodiversità - dal genoma al paesaggio. Zanichelli, Bologna Pignatti S., 1998: Ecologia del paesaggio. UTET, Torino

Obiettivo è quello di evidenziare l'apporto dell'Ecologia Vegetale nell'attuazione di politiche, programmi e strategie per la conservazione del patrimonio naturalistico, paesaggistico e ambientale. Verranno illustrate le possibilità di utilizzo degli organismi vegetali nella bioindicazione, bioremediation e nel restauro ambientale/paesaggistico. Completeranno il modulo alcuni cenni sugli strumenti economici e legislativi finalizzati alla tutela della biodiversità e delle risorse biotiche vegetali, evidenziando l'importanza della conservazione in situ ed ex situ di specie rare e minacciate.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Esemplificazione di ricerche e indagini sul campo finalizzate al censimento di biotopi e alla conoscenza del territorio e dei processi di trasformazione in atto.
2	"Progetto Natura": il sistema di aree protette italiano. Parchi e RNO: differenze, obiettivi e livelli di tutela.
2	Le Direttive Europee 79/409 e 92/43: gli habitat e le specie prioritarie (con esemplificazioni riferite al territorio siciliano).
2	Individuazione dei fattori di minaccia. Strategie e ordinamenti alla base delle norme di tutela e conservazione di SIC e ZPS; lineamenti e contenuti generali dei piani di gestione di SIC e ZPS.
2	Ricerche e indagini sul campo finalizzate al censimento e alla cartografia ambientale.
2	Azioni di salvaguardia mirate e diffuse. Conservazione in situ ed ex situ. Progetti Life, banche del germoplasma, reintroduzioni e traslocazioni.
2	Il ripristino ambientale e paesaggistico: valutazione economica degli interventi, fasi attuative e piani di monitoraggio. La bioremediation.
2	Tecniche di valorizzazione del patrimonio floro-vegetazionale. Dimensione produttiva e relazionale degli ecosistemi naturali vs. ecosistemi rurali. Il patrimonio ambientale come valore strategico.
2	Global warming - effetti su flora e vegetazione.
2	Reti ecologiche. Cenni di V.I.A. e di V.A.S.
ESERCITAZIONI	
6	Escursione a Capo Gallo (comunità alofile, rupicole, arbusteti mediterranei, prati aridi). I segni dell'uomo sul paesaggio vegetale.
6	Escursione a Ficuzza (comunità nemorali, prati montani, comunità igrofile). I segni dell'uomo sul paesaggio vegetale.

TESTI CONSIGLIATI	Moschini R. & Pignatti S., 2010: Ricerca naturalistica, conservazione dell'ambiente e della biodiversità in Italia. ETS, Pisa. Blasi C., Boitani L, La Posta S., Manes F. & Marchetti M., 2005: Stato della Biodiversità in Italia. Palombi Editore, Roma.
------------------------------	---

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2010/11
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia ed Ecologia Vegetale
INSEGNAMENTO	Chimica dell'Ambiente con esercitazioni
TIPO DI ATTIVITÀ	Affine
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline affini e integrative
CODICE INSEGNAMENTO	15512
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CHIM/12
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Antonella Maccotta Ricercatore conf. Facoltà di Scienze MM.FF.NN. Università di Palermo
CFU	5+1
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	98
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	52
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il calendario: http://www.scienze.unipa.it/ccl/bioecovegetale/bioecoveg/cdl_calendari.php
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali ed esercitazioni in aula e in laboratorio.
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Esame scritto
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Giovedì 15.00-17.00 Esercitazioni 17.00-19.00 Venerdì 9.00-11.00 Esercitazioni 11.00-13.00
ORARIO E SEDE DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Previo contatto con il docente: maccotta@unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Le conoscenze e le capacità di comprensione saranno orientate all'acquisizione dei concetti di base per la definizione degli ecosistemi naturali (acqua, aria, suolo, sedimenti) con particolare riferimento alla loro composizione e alle loro caratteristiche chimiche. Lo studente dovrà inoltre acquisire competenze sui processi naturali e sui processi di inquinamento ambientale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente, alla fine del corso, dovrà acquisire capacità applicative multidisciplinari che gli consentiranno di definire le caratteristiche chimiche principali di un ecosistema naturale in termini di composizione e reattività.

Autonomia di giudizio

Lo studente dovrà essere in grado di valutare ed interpretare i dati sperimentali di laboratorio; di individuare le interazioni tra i differenti comparti ambientali, specialmente i contributi legati ai componenti antropogenici con particolare riferimento al concetto di inquinamento.

Abilità comunicative

Lo studente dovrà essere in grado di esporre i concetti di base della chimica ambientale,

integrandoli con i concetti di ciclo naturale e di variazione di natura antropogenica nei vari comparti ambientali.

Capacità d'apprendimento

Lo studente dovrà essere in grado di sviluppare adeguate capacità per l'approfondimento autonomo di ulteriori competenze tramite articoli scientifici specifici della materia e di seguire seminari nell'ambito della chimica dell'ambiente.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso si propone di fornire conoscenze relative ai processi chimici che avvengono nell'ambiente sia in condizioni naturali che in quelle alterate da fenomeni di inquinamento e di degrado. La conoscenza e l'approfondimento degli aspetti chimici in campo ambientale sono infatti fondamentali sia per la valutazione della qualità dell'ambiente sia per il controllo e la gestione ecocompatibile del territorio.

MODULO 1	
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Introduzione alla Chimica dell'Ambiente. Concetti e definizioni.
4	Le matrici ambientali: aria, acqua, suolo, territorio, flora, fauna e le loro interazioni.
6	Chimica atmosferica e inquinamento. Fonti di emissione dei principali inquinanti atmosferici. Particelle nell'atmosfera. Processi di formazione delle particelle. Effetti delle particelle sulla salute dell'uomo..
6	Inquinanti inorganici nell'atmosfera. Monossido di carbonio. Biossido di zolfo. Ossidi di azoto. Anidride carbonica ed effetto serra. Le piogge acide. Ammoniaca nell'atmosfera. Fluoro, cloro e loro composti gassosi. Smog fotochimico.
6	Chimica del suolo e inquinamento. Componenti organiche ed inorganiche del suolo e ruolo ambientale nei confronti di xenobiotici inorganici ed organici. Proprietà fisiche e chimiche del suolo. I micro e macronutrienti del suolo.
6	L'inquinamento del suolo da metalli pesanti e composti organici xenobiotici. Il destino degli xenobiotici organici ed inorganici nel suolo. La degradazione dei suoli. Fenomeni di erosione, salinizzazione, sodicizzazione e desertificazione. Rifiuti ed inquinanti nel suolo.
4	Chimica dell'acqua e inquinamento. I fondamenti della chimica acquatica. Idrosfera. Inquinamento delle acque da metalli pesanti ed altre specie inorganiche.
4	Gli inquinanti organici. Pesticidi nelle acque. Bifenili policlorurati. Trattamento di depurazione o di potabilizzazione delle acque.
2	Produzione di energia e sue conseguenze sull'ambiente. Uso e riciclo delle biomasse.
	ESERCITAZIONI
12	Caratterizzazione dell'ambiente chimico in acque naturali. Strumenti e misure di conducibilità e pH. Determinazioni spettrofotometriche di ossigeno disciolto e clorofilla.
TESTI CONSIGLIATI	C. Baird - Chimica Ambientale – Zanichelli S.E. Manahan – Chimica dell'Ambiente - Piccin

Si comunica che la commissione per gli esami di Chimica dell'Ambiente con esercitazioni (I anno, II semestre) è composta dalla dr.ssa Antonella Maccotta e dalla dr.ssa Serena Riela. Le date (presunte) per gli esami sono: 15.06.2011, 06.07.2011, 14.09.2011, 05.10.2011, 30.11.2011, 14.12.2011.

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2010/11
CORSO DI LAUREA	Biologia ed Ecologia Vegetale
INSEGNAMENTO	Chimica e tecnologie alimentari
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzanti
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore nutrizionistico e delle altre applicazioni
CODICE INSEGNAMENTO	14422
ARTICOLAZIONE IN MODULI	Sì
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AGR/15; CHIM/10
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Giuseppe Avellone R.U. Università di Palermo
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)	Gioacchina Arcoleo Docente a contratto
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	51
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	24
PROPEDEUTICITÀ	
ANNO DI CORSO	II
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare sito CdS: http://www.scienze.unipa.it/ccl/bioecovegetale/bioecoveg/cdl_calendari.php
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali.
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare sito CdS: http://www.scienze.unipa.it/ccl/bioecovegetale/bioecoveg/cdl_calendari.php
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare sito CdS: http://www.scienze.unipa.it/ccl/bioecovegetale/bioecoveg/cdl_calendari.php
ORARIO E SEDE DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Contattare i docenti: beppeavellone@unipa.it ; chinella1@virgilio.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione:

Conoscenza dei processi fondamentali delle tecnologie alimentari e comprensione dell'importanza degli stessi sulla determinazione della qualità del prodotto conservato e/o trasformato.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Conoscenza e comprensione permetteranno al Laureato di partecipare sia alle attività che mirano alla conservazione della biodiversità sia alle ricerche di miglioramento genetico delle piante di interesse agroalimentare.

Autonomia di giudizio:

La sua formazione gli permetterà di formulare giudizi sulla qualità di un prodotto alimentare conservato o trasformato.

Abilità comunicative:

La discussione in aula dei diversi argomenti trattati aiuterà il Laureato a sviluppare le sue abilità comunicative.

Capacità d'apprendimento:

La continua stimolazione allo studio ed all'approfondimento, consentiranno al Laureato di perfezionare il proprio metodo di studio e di migliorare le abilità di autoapprendimento

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso si propone di fornire allo studente gli strumenti necessari per la comprensione dei processi fondamentali delle tecnologie alimentari. Saranno approfonditi gli argomenti riguardanti la conservazione e la trasformazione dei prodotti vegetali tipici dell'ambiente mediterraneo e le tecnologie di conservazione e di caseificazione del latte alimentare.

MODULO 2	
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Introduzione al corso .Operazioni fondamentali delle Tecnologie Alimentari: macinazione, essiccamento, liofilizzazione, concentrazione
2	Operazioni fondamentali delle Tecnologie alimentari : pastorizzazione, sterilizzazione. Applicazione al risanamento del latte alimentare.
2	Composizione del latte alimentare. Confronto tra le diverse tipologie
2	Composizione dell'uva, curve di maturazione. Ammostatura
2	Tecnologie di vinificazione : Vinificazione in bianco ed in rosso
2	Tecniche di stabilizzazione del vino ed invecchiamento
2	Curve di maturazione delle olive. Raccolta.
2	Tecniche di macinazione e gramolatura della pasta di olive
2	Tecniche di estrazione dell'olio dalla pasta di olive
2	Composizione dell'olio. Conservazione ed alterazioni dell'olio d'oliva
2	Estrazione dell'olio dalla sansa e raffinazione
2	Tecnologie di estrazione dell'olio dai semi. Confronto tra i grassi alimentari
TESTI CONSIGLIATI	Vito Sciancalepore. Industrie agrarie. Ed. UTET P. Cappelli, V. Vannucchi: Chimica degli alimenti – Ed. Zanichelli