



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2017/2018		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2017/2018		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	BIODIVERSITA' E BIOLOGIA AMBIENTALE		
INSEGNAMENTO	BIODIVERSITÀ CON ESERCITAZIONI C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	18626		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/05, BIO/03		
DOCENTE RESPONSABILE	DIA MARIA GIOVANNA	Professore a contratto in quiescenza	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	DIA MARIA GIOVANNA	Professore a contratto in quiescenza	Univ. di PALERMO
	ARIZZA VINCENZO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
CFU	12		
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	<p>ARIZZA VINCENZO</p> <p>Lunedì 9:00 13:00 Studio, Dip. STEBICEF Via Archirafi, 18</p> <p>Martedì 15:00 17:00 Sede del Consorzio Universitario, corso Vittorio Emanuele, 92, 93100 Caltanissetta</p> <p>Mercoledì 9:00 13:00 Studio, Dip. STEBICEF Via Archirafi, 18</p> <p>Giovedì 9:00 13:00 Studio, Dip. STEBICEF Via Archirafi, 18</p> <p>Venerdì 9:00 13:00 Studio, Dip. STEBICEF Via Archirafi, 18</p> <p>DIA MARIA GIOVANNA</p> <p>Lunedì 16:30 17:15 Studio del docente - Dip. STEBICEF, via Archirafi 38</p> <p>Martedì 16:30 17:15 Studio del docente - Dip. STEBICEF, via Archirafi 38</p> <p>Mercoledì 16:30 17:15 Studio del docente - Dip. STEBICEF, via Archirafi 38</p> <p>Giovedì 16:30 17:15 Studio del docente - Dip. STEBICEF, via Archirafi 38</p>		

PREREQUISITI	Sono richieste nozioni di base in biologia vegetale e animale, sistematica ed evoluzione, tassonomia e nomenclatura, sul concetto di specie e sui processi di speciazione.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione Acquisizione di sufficienti elementi conoscitivi per comprendere il significato e l'importanza della diversita' biologica di organismi e comunita', sviluppando una visione scientifica della biodiversita'.</p> <p>Acquisizione delle competenze necessarie a distinguere i principali assetti floristici e vegetazionali italiani e a riconoscerne attraverso metodi di analisi morfologica i taxa piu' significativi.</p> <p>Acquisizione di conoscenze teoriche e metodologiche nel campo della zoologia che consentano di comprendere i meccanismi e le cause attuali e storiche della distribuzione degli animali e dei loro adattamenti. Riconoscimento, attraverso l'uso di chiavi sistematiche specifiche, dei principali taxa che costituiscono la fauna Italiana.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Capacita' di applicare le conoscenze per condurre analisi e valutazioni della diversita' vegetale nonche' di utilizzare ed elaborare i dati per effettuare caratterizzazioni ambientali.</p> <p>Capacita' di utilizzare autonomamente le conoscenze acquisite ed elaborare dati faunistici, per descrivere lo stato dell'ambiente in funzione delle specie presenti.</p> <p>Autonomia di giudizio Capacita' di interpretazione personale dei dati e di una consapevole valutazione del livello di integrita' della componente animale e vegetale dei sistemi biologici. Consapevolezza delle norme di comportamento nei laboratori.</p> <p>Abilita' comunicative Capacita' di esporre con chiarezza e proprieta' di linguaggio le competenze acquisite e di divulgarle con rigore scientifico. Acquisizione di capacita' relazionali indispensabili per collaborare in studi multidisciplinari sul territorio.</p> <p>Capacita' d'apprendimento Capacita' di approfondire autonomamente le conoscenze sulla diversita' vegetale, ottenendo nuove informazioni e dati conoscitivi attraverso indagine bibliografica, ricerca e consultazione di pubblicazioni, banche dati specialistiche e siti scientifici nel web, anche nella prospettiva di intraprendere successivi percorsi formativi nel settore.</p> <p>Acquisita abilita' di reperire informazioni dalla letteratura zoologica internazionale e di approfondire e aggiornare costantemente la materia. Capacita' di poter intraprendere con preparazione scientifica e tecnica e con alto grado di autonomia studi di sistematica zoologica piu' approfonditi.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>La modalita' di verifica dell'apprendimento e' basata su prove scritte e orali. Le prove scritte sono rappresentate da una prova in itinere. Le prove scritte sono semi-strutturate e costituite da un minimo di trenta domande. Le domande corredate da 5 risposte chiuse tendono a verificare le conoscenze gia' acquisite nell'ambito disciplinare del corso.</p> <p>La prova scritta si considera superata quando lo studente e' in possesso delle minima conoscenza di base degli argomenti e del linguaggio tecnico e minima capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite.</p> <p>La prova orale tende a verificare le capacita' elaborative e il possesso di un'adeguata capacita' espositiva, la padronanza degli argomenti, la proprieta' di linguaggio e la capacita' di applicare le conoscenze e le competenze per risolvere i problemi proposti.</p> <p>La valutazione viene espressa in trentesimi e l'esame sara' valutato secondo la seguente rubrica di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eccellente 30 - 30 e lode: ottima conoscenza degli argomenti, ottima proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica; lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti . - molto buono 26- 29: buona padronanza degli argomenti, piena proprieta' di linguaggio; lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti. - buono 24-25: conoscenza di base dei principali argomenti, discreta proprieta' di linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti. - soddisfacente 21 - 23: lo studente non ha piena padronanza degli argomenti principali dell'insegnamento ma ne possiede le conoscenze, ha soddisfacente proprieta' di linguaggio e scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite. - sufficiente 18 - 20: minima conoscenza di base degli argomenti principali proposti dall'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsissima o nulla capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite. - insufficiente <18: non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli

	argomenti trattati nell'insegnamento.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni ed esercitazioni in laboratorio e in campo.

**MODULO
ANALISI BIODIVERSITÀ ANIMALE**

Prof. VINCENZO ARIZZA

TESTI CONSIGLIATI

- Brusca e Brusca Zoologia Ed. Zanichelli
- Hickman et al. Diversità Animale Ed. Mc GrawHill
- Baccetti et al. Trattato Italiano di Zoologia. Vol. I Ed. Zanichelli

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50506-Discipline del settore biodiversità e ambiente
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	98
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	52

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Acquisizione di competenze di base su teorie e meccanismi evolutivi per la comprensione degli adattamenti strutturali e funzionali degli animali e della loro filogenesi.
 Acquisizione di terminologia zoologica.
 Acquisizione di conoscenze di base nel campo della morfologia (struttura) e fisiologia (funzione) degli animali per la comprensione della diversità, complessità ed unitarietà del regno animale e per il riconoscimento dei taxa

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Tassonomia, classificazione e filogenesi; evoluzione: teorie e meccanismi; sviluppo dell'evolvo; specie e speciazione; micro e macroevoluzione; adattamento; omologia/analogia; convergenza; radiazione; coevoluzione.
4	Organizzazione e Classificazione degli Invertebrati: Elementi di morfologia, biologia riproduttiva, ecologia e strategie alimentari dei Protisti ed evoluzione della pluricellularità;
2	Caratteristiche distintive e filogenesi dei principali phyla di Metazoi: RADIATA: Poriferi,
2	Cnidari, Ctenofori;
2	BILATERIA: Protostomi: Lophotrocozoa: Platelminti,
2	Anellidi
2	Molluschi
2	Ecdisiozoa: Nematodi
2	Artropodi: Chelicerati
2	Artropodi: Crostacei
2	Artropodi: insetti
2	Deuterostomi: Echinodermi
2	Organizzazione e Classificazione dei Cordati: Elementi di morfologia, biologia riproduttiva, ecologia e strategie alimentari degli Urocordati
2	Osteichthyes
2	Amphibia
2	Reptilia
2	Aves
2	Mammalia
ORE	Esercitazioni
12	Osservazioni e/o Proiezioni di Protozoi, Poriferi, Celenterati, Platelminti, Aschelminti Molluschi, Anellidi, Artropodi, Echinodermi, Urocordati, Cefalocordati, Vertebrati

**MODULO
ANALISI BIODIVERSITÀ VEGETALE**

Prof.ssa MARIA GIOVANNA DIA

TESTI CONSIGLIATI

Testi di riferimento

Pignatti Sandro, 1994. Ecologia del paesaggio. – Ed. UTET.
 Pignatti S., 1982. Flora d'Italia, 3 vol. - Ed. Agricole, Bologna.
 Alessandro Minelli (a cura di), 2002. La macchia mediterranea. Formazioni sempreverdi costiere. "Quaderni Habitat" n. 6. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM). Scaricabile al sito: <http://www.minambiente.it/pagina/i-quaderni-habitat-collana>
 Materiale didattico fornito dal docente

Altri testi

Pignatti Sandro, 1998. I boschi d'Italia. Sinecologia e biodiversita. - Ed.UTET
 Bazan G., Raimondo F.M., & Schicchi R., 2006. Una carta del paesaggio e della biodiversita' vegetale della Sicilia basata sulla rappresentazione e gestione dei dati in ambiente GIS. In LUCC - Paesaggio e mediterraneo pp. 103-156. ROMA : Societa' Geografica Italiana.
 Giardina G., 2011. Sicilia piante vegetazione e ambienti naturali. - Orto Botanico Universita' di Palermo.
 Collana "Quaderni Habitat" - Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM). Scaricabili dal sito: <http://www.minambiente.it/pagina/i-quaderni-habitat-collana>
 ANPA, 2001. La biodiversita' nella regione biogeografica mediterranea. Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi (scaricabile dal sito web: <http://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00003900/3927-stato-ambiente-2001-04.pdf/>)

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50506-Discipline del settore biodiversità e ambiente
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	98
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	52

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso attraverso lo studio di specie, flore e comunita' si propone di fornire una solida preparazione per riconoscere e interpretare la diversita' vegetale in diversi ambienti del Mediterraneo. Obiettivi formativi specifici per gli studenti sono la conoscenza delle principali piante che caratterizzano i paesaggi della regione mediterranea, la comprensione del contesto storico e geografico della diversita, la capacita' di correlare i principali caratteri della flora e della vegetazione con le caratteristiche dell'ambiente, l'acquisizione di metodologie e abilita' pratiche per inventariare e catalogare gli elementi della diversita' vegetale, per valutarne l'importanza, nonche' per accertarne eventuali modificazioni significative. Le competenze acquisite consentiranno agli studenti di affrontare le tematiche specialistiche e applicative dei successivi insegnamenti del percorso formativo.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
8	Concetto di biodiversita'. La diversita' vegetale a livello genetico, tassonomico ed ecosistemico. Concetti di flora e vegetazione. Ricchezza specifica e sue variazioni. Diversita' floristica e diversita' fitocenotica. Fonti di dati per lo studio della diversita' vegetale. Importanza degli erbari. Ricerche bibliografiche e reperimento di informazioni sul web. Le banche dati. Caratteristiche della regione biogeografica mediterranea. Il clima. Il suolo. L'impatto umano. Origini ed evoluzione della flora mediterranea con particolare riferimento a quella italiana. Endemismo. Specie vicarianti. Rarita' ed importanza fitogeografica dei taxa. Valutazione e conservazione della biodiversita'. Indicatori di biodiversita. Importanza delle crittogame e degli equilibri ecosistemici per il mantenimento della biodiversita'. I gruppi funzionali come strumento di valutazione di modificazione di flore e comunita'. Flora indigena ed esotica. Le specie invasive. Biodiversita' e naturalita' dei contesti ambientali.
6	Analisi della diversita' floristica e vegetazionale. Le foreste. Importanza delle foreste vetuste. Principali boschi italiani e del Mediterraneo. Famiglie rappresentative. I boschi di sclerofille sempreverdi. I lecceti: struttura, ecologia, distribuzione. Caratteri distintivi e di adattamento del leccio e delle principali specie degli strati arbustivi, lianosi, erbacei e muscinali. I sughereti: struttura, ecologia, distribuzione. Descrizione della sughera e delle principali specie del sottobosco. Boschi misti con elementi caducifogli.
6	Boschi di latifoglie caducifoglie. Querceti decidui e semidecidui. Faggeti. Betuleti. Boschi di conifere montane nel Mediterraneo.
3	Boscaglie e boschi pionieri costieri. Boschi ripari.
5	Arbusteti. La macchia mediterranea: caratteri generali. Macchie costiere. Formazioni arbustive secondarie. Le brughiere. Gli arbusteti d'alta quota. Illustrazione delle famiglie e delle specie piu' rappresentative degli arbusteti.
2	Formazioni erbacee. Famiglie piu' rappresentate. L'ambiente delle praterie. Le praterie steppiche e d'alta quota.

4	Comunita' dei litorali Comunita' psammofila e steppe alofile. Specie espressive delle falesie e delle spiagge sabbiose, ghiaiose, ciottolose e rocciose, nonche' delle paludi salmastre e dei suoli salati dei territori interni.
4	Comunita' dei corpi d'acqua Comunita' di corsi d'acqua, laghi, stagni, paludi, torbiere e pozze temporanee. Specie espressive delle comunita' acquatiche e ripariali: caratteri distintivi e di adattamento.
2	Comunita' sinantropiche Comunita' ruderali e di specie infestanti le colture. Illustrazione di specie frequenti nei sistemi antropogenici.
ORE	Esercitazioni
5	Pratica di campo - Osservazione delle piante nel loro ambiente: habitus, caratteri macroscopici distintivi e di adattamento. Osservazione di caratteri delle comunita' vegetali: fisionomia, rapporti quantitativi e ricoprimento delle specie, stratificazione.
7	Attivita' di laboratorio - Osservazione di caratteri distintivi e di adattamento in briofite e tracheofite in campioni freschi e/o d'erbario. Uso di chiavi analitiche per l'identificazione di tracheofite.