

LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE DELLA NATURA

Anno di corso	Corsi di insegnamento o attività formative comuni	
I	Chimica dell'ambiente	Non disponibile
I	Conservazione della natura	X
I	Paleobiologia ed Ecologia del quaternario	X
I	Geologia del quaternario ed Elementi di Tettonica recente	Non disponibile
I	Geologia e Geochimica ambientale C.I.	X
I	Biologia evoluzionistica comparata	X

Anno di corso	Curriculum Ecologia delle acque interne	
II	Idrogeochimica	Non disponibile
II	Biologia e Sistematica delle alghe	X
II	Ecologia vegetale C.I.	X
II	Idrobiologia	X

Anno di corso	Curriculum Ecologia del Quaternario	
II	Biogeografia Insulare	X
II	Paleobiologia ed Ecologia del Quaternario	Mutuata I anno
II	Geologia del Quaternario ed Elementi di Tettonica Recente	Mutuata I anno
II	Antropologia Evoluzionistica	X
II	Laboratorio Ecologia Preistorica e Metodologie di Scavo	Non disponibile

FACOLTÀ	SCIENZE MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2010/2011
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	LAUREA IN SCIENZE DELLA NATURA – CURRICOLO ECOLOGIA DEL QUATERNARIO
INSEGNAMENTO	ANTROPOLOGIA EVOLUZIONISTICA
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline biologiche
CODICE INSEGNAMENTO	14055
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	--
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/08
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Luca Sineo PO 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	II
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare calendario didattico sul sito: http://www.scienze.unipa.it/ecologiabiogeografia/ecologiabiog/
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	<i>Secondo semestre</i>
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Giorni e orario delle lezioni Lun-Merc-Ven 11.00-13.00
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Giovedì 12.00 o tutti giorni previo appuntamento telefonico 09123891806

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Si riferiscono all'insegnamento e non ai singoli moduli che lo compongono. Vanno espressi utilizzando i descrittori di Dublino</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione <i>Conoscenza dei fenomeni evolutivi delle popolazioni di primati; conoscenza dei fenomeni paleoecologici ed etologici di base.</i></p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione <i>Capacità di svolgere analisi per l'analisi e la modellizzazione ed evoluzione del genere Homo con particolare riguardo a H. erectus e a H. sapiens nella sua migrazione e distribuzione .</i></p> <p>Autonomia di giudizio <i>Capacità di comprendere l'importanza scientifica dell'analisi dei processi endogeni ed esogeni e dell'evoluzione delle forme ed il loro impatto ambientale e sociale. Valutazioni sul concetto di società, popolo, nazione, etnia e "razza".</i></p> <p>Abilità comunicative <i>Lo studente acquisirà la capacità di confrontare e trasmettere le proprie conoscenze e competenze</i></p>
--

nell'analisi dei processi che hanno interessato ed interesseranno il genere Homo e l'ambiente da lui modificato.

Capacità d'apprendimento

Tramite la frequenza alle lezioni ed alle esercitazioni di riconoscimento scheletrico ed antropometria lo studente svilupperà le proprie capacità di apprendimento e di analisi dei processi esogeni in un'ottica di confronto con le altre discipline del corso di studio.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

La disciplina definisce gli strumenti necessari allo studio della storia naturale dell'uomo. Il corso fornisce lo spunto per una sintesi in chiave evuzionistica di molte informazioni derivanti dalle discipline biologiche e geologiche di base. Lo studente acquisisce competenze relative ai concetti di adattamento e diffusione, tecnologia e trasmissione dell'informazione nei primati, che consentono una valutazione critica dell'evoluzione fisica e culturale del genere *Homo* e del suo impatto antico e moderno sugli ecosistemi.

48	<p style="text-align: center;">DENOMINAZIONE DEL MODULO</p> <p>Il programma si articola in sei crediti. 1-Homo erectus – ecologia e distribuzione – modelli di diffusione e dispersione; modelli di ecologia umana circa la numerosità e le dinamiche di deriva; 2-Homo heidelbergensis – cacciatore e raccoglitore – modello di sviluppo sociale della pratica e separazione dei ruoli nella società preistorica 3-Homo antecessor – definizione degli orizzonti archeologici – Società – Cannibalismo alimentare e rituale 4-Homo neanderthalensis (HNE) – ecologia e distribuzione; variabilità popolazionistica ed effetto fondatore; 5-L'analisi molecolare in Antropologia – il DNA antico di HNE 6-Antropometria e morfometria – Applicazioni nella definizione dell'evoluzione metrica e morfologica del cranio.</p>
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
TESTI CONSIGLIATI	<p>Klein R. The Human career. Chicago Acad. Press. III edizione (presente in Biblioteca dipartimentale) Wood B & Collard M. (2001) Evolving Interpretation of Homo. In Humanity from African Naissance to Coming Millennia. Firenze University Press. Mallegni – Memorie dal sottosuolo – Edizioni PLUS</p>

FACOLTÀ	Scienze MM FF NN
ANNO ACCADEMICO	2010-2011
LAUREA MAGISTRALE	Scienze della Natura
INSEGNAMENTO	Biogeografia Insulare
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline biologiche
CODICE INSEGNAMENTO	08442
ARTICOLAZIONE IN MODULI	no
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/05
DOCENTE RESPONSABILE	Maurizio Sarà Professore Associato Università di Palermo
CFU	3
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	51
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	24
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	II
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Dpt. Biologia Animale
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale e presentazione di una Tesina
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	II semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare calendario didattico sul sito: http://www.scienze.unipa.it/ecologiabiogeografia/ecologiabiog/
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Contattare il docente: mausar@unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione della conoscenza della letteratura di riferimento relativa ai concetti, temi e problemi affrontati durante il corso, soprattutto alla 'teoria dell'insularità'. Capacità di distinzione e di corretto uso ed applicazione di concetti e definizioni, soprattutto calcolo delle relazioni area/specie.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Acquisizione degli strumenti avanzati di ricerca bibliografica, per l'individuazione di un contesto insulare. Applicazione di concetti, definizioni e misurazioni (relazioni area/specie) necessari per la redazione di propri temi e progetti di ricerca basati su determinati gruppi animali. Capacità di distinzione tra vari tipi di isole e problematiche di tutela relative a gruppi faunistici insulari, ecc. Capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle ripercussioni sociali ed etiche collegate all'applicazione delle proprie conoscenze e giudizi.

Autonomia di giudizio

Capacità autonoma di analisi degli aspetti dell'insularità, in particolare di oculata applicazione di indici e analisi; di riconoscimento dei fattori causali il popolamento faunistico e di conseguenza sulle corrette modalità d'interventi gestionali (protezione endemismi, eradicazione specie esotiche, controllo numerico, ripopolamento, ecc)

Abilità comunicative

Aumento delle capacità di espressione, della comunicazione verbale e/o scritta. Miglioramento degli scambi culturali e del livello di dibattito in aula su problematiche attuali (ad es. specie esotiche). Capacità di comunicazione in modo chiaro e privo di ambiguità delle proprie conoscenze e conclusioni a interlocutori specialisti e non specialisti.

Capacità d'apprendimento

Dimostrare di saper elaborare e/o applicare idee originali in un contesto di ricerca; di saper sviluppare capacità di apprendimento che consentano di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo, in successivi percorsi formativi (master, dottorati, ecc)..

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso di Biogeografia insulare intende fornire una conoscenza specialistica sui fattori determinati il popolamento faunistico delle isole, con particolare riferimento alla comprensione dell'assetto faunistico della Sicilia ed isole italiane. L'inquadramento teorico della 'teoria dell'insularità' di MacArthur & Wilson è alla base del corso e costituisce uno strumento formativo generale e di base, applicabile ad altri contesti geografici e sistemi ecologici non tipicamente insulari (aree protette, isole di habitat, ecc). La comprensione dei fenomeni che hanno determinato il popolamento ed il corretto uso della metodologia di calcolo della teoria dell'insularità consente di formare correttamente laureati magistrali che sappiano operare in amministrazioni, enti di ricerca volti alla gestione e tutela delle aree protette e dei Beni Naturali.

MODULO	DENOMINAZIONE DEL MODULO
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
24	<p>Isole vere e isole di habitat, classificazione delle isole</p> <p>Hotspot vulcanici, frammenti, hotspot diversità</p> <p>La teoria dell'insularità, generalità. Ipotesi e test sperimentali della teoria</p> <p>Turnover, relaxation time, ecc. Curve area/specie concetti e calcolo di z</p> <p>Biodiversità insulare, endemismi ed hotspot nelle isole del Mediterraneo e della Macaronesia</p> <p>Dispersione e vagilità, sindrome di insularità</p> <p>Nanismo, gigantismo, atterismo, faune sbilanciate</p> <p>Lineamenti della fauna e flora insulare mediterranea, e il paradosso dell'avifauna delle foreste insulari mediterranee</p> <p>Il ruolo dell'uomo come determinante del popolamento delle isole mediterranee: Sicilia, Corsica, Sardegna, Cipro, Creta</p>
TESTI CONSIGLIATI	<p>BLONDEL J. & ARONSON J. 1999. Biology and Wildlife of the Mediterranean Region. Oxford Univ. Press.</p> <p>SARA' M. 1998. I Mammiferi delle isole del Mediterraneo. Storia dei popolamenti, ecologia e conservazione. L'Epos Ed., Palermo.</p> <p>WHITTAKER R. & PALACIOS F. 2007. Island Biogeography, Cambridge University Press</p>

FACOLTÀ	Scienze MM FF NN
ANNO ACCADEMICO	2010/2011
LAUREA MAGISTRALE	Scienze della Natura
INSEGNAMENTO	Biologia Evoluzionistica Comparata
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline Biologiche
CODICE INSEGNAMENTO	15319
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/06
DOCENTE RESPONSABILE	Maria Carmela Roccheri Professore Ordinario 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 DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aule presso Dip. Di Biologia Cellulare e dello Sviluppo
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Lunedì ore 14,30-16,30 Mercoledì ore 14,30-16,30
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Lunedì, Mercoledì ore 11,30-13,00

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisire una conoscenza dei meccanismi e dei processi in base ai quali gli organismi ed il sistema Terra hanno interagito, interagiscono e si modificano nel tempo, al fine di utilizzare le conoscenze attuali e proiettarle verso uno sviluppo futuro di tipo sostenibile.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Possedere capacità di analisi critica e di descrizione del concetto di evoluzione.

Autonomia di giudizio

Avere una concreta capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità delle problematiche legate al concetto stesso di evoluzione. Avere la capacità di esprimere giudizi e ideare modelli interpretativi, anche sulla base di informazioni limitate o incomplete, in modo da poter formulare ipotesi relative alle diverse teorie dell'evoluzione.

Abilità comunicative

Capacità di esporre le conoscenze acquisite: dovrà essere in grado di presentare in modo logico, conciso e rigoroso, in varie forme e con diversi strumenti: obiettivi, concetti, dati e procedure di lavoro o di analisi sperimentali.

Capacità d'apprendimento

Sviluppare autonome capacità di apprendimento nel campo della disciplina in oggetto per aumentare le proprie conoscenze, aggiornandosi costantemente e mantenendosi informato sui nuovi sviluppi e metodi scientifici, con la possibilità di esprimere giudizi professionali in merito al loro possibile campo di applicazione. In tal modo, lo studente sarà in grado di affrontare autonomamente nuovi campi di lavoro o di studio.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento di "Biologia Evoluzionistica Comparata" si propone di fornire una solida preparazione culturale nell'analisi sistemica dell'ambiente naturale, in modo particolare in una delle sue principali componenti, i vertebrati, e nelle loro interazioni, considerate nella loro dimensione storico-evoluzionistica. Inoltre, intende fornire gli strumenti necessari ad una conoscenza del metodo scientifico di indagine per l'avviamento della ricerca, al fine di affrontare alcuni aspetti della complessità dell'evoluzione sia a livello del fenotipo sia del genoma.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	La teoria evoluzionistica di Darwin e le teorie post-Darwin. Tempi e modi dell'evoluzione.
4	Una storia della vita sulla terra. L'origine e l'evoluzione delle cellule. La geografia dell'evoluzione. L'evoluzione della biodiversità.
4	L'origine della variazione genetica: tipi di mutazione, tassi di mutazione, effetti e limiti delle mutazioni. Riarrangiamenti cromosomici.
6	I meccanismi dell'evoluzione: la variabilità genetica, la selezione naturale, l'adattamento. Deriva genetica: il ruolo del caso nell'evoluzione. L'evoluzione dei caratteri fenotipici.
4	Conflitto e cooperazione. Le specie e la speciazione. Coevoluzione: interazione tra specie.
4	Evoluzione dei geni e dei genomi. La variabilità del genoma. Orologi molecolari: l'uso di molecole per dedurre relazioni filogenetiche.
6	L'evoluzione molecolare: evoluzione per duplicazione genica; famiglie di geni omologhi hanno effetti simili sullo sviluppo. Evoluzione e sviluppo: DNA e diversità. La progressione correlata. Geni omeotici e identità segmentale. Evoluzione del corredo genetico per lo sviluppo. I geni Hox e l'inizio della evo-devo moderna. Evoluzione e sviluppo.
6	L'evoluzione della diversità: l'evoluzione dello sviluppo primitivo. La formazione dei phyla: vie di modifica dello sviluppo. All'origine di un nuovo <i>Bauplan</i> possono esserci modificazioni degli stadi più precoci dello sviluppo. Sviluppo ed evoluzione all'interno di un <i>Bauplan</i> stabilizzato: restrizioni dello sviluppo. L'origine degli eucarioti. Filogenesi dei deuterostomi.
4	Bauplan del phylum dei cordati. L'origine dei vertebrati: adattamenti dei primi vertebrati. Le interazioni induttive e la genesi di nuove strutture. Evoluzione delle strutture (vertebre, denti, arti, ecc)
6	La cladistica: metodo di studio evolutivo. Adattamenti dei pesci. I tetrapodi derivano da pesci ossei arcaici. La conquista dell'ambiente terrestre. Filogenesi degli anfibi. I discendenti degli arcosauri attualmente viventi. Legame evolutivo tra uccelli e dinosauri: Archaeopteryx. Le origini dei mammiferi: il differenziamento dei mammiferi nel Cenozoico.
2	L'esplosione evolutiva dei mammiferi I mammiferi presentano dispositivi riproduttivi estremamente diversificati. Caratteristiche peculiari dei mammiferi. Molecole ed evoluzione umana. L'ominazione: i progenitori dell'uomo.

TESTI CONSIGLIATI	D. J. Futuyma “L’evoluzione” Ed. Zanichelli. Campbell- Reece “Meccanismi dell’evoluzione e origini della diversità” Ed. Pearson. D. Sadava, H.C. Heller, G.H. Orians, W.K. Purves, D.M. Hillis “L’evoluzione e la biodiversità” . Ed. Zanichelli. S.B. Carrol, J.K.Grenier, S.D. Weatherbee “Dal DNA alla diversità” Ed. Zanichelli. W.K. Purves, D. Sadava, G.H. Orians, H.C. Heller. “La Biologia dello Sviluppo e i Processi Evolutivi” Ed. Zanichelli.
------------------------------	--

FACOLTÀ	Scienze MM. FF. NN.
ANNO ACCADEMICO	2009-2010
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Scienze della Natura
INSEGNAMENTO	CONSERVAZIONE DELLA NATURA
TIPO DI ATTIVITÀ	Affini o integrative
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	14052
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/07
DOCENTE RESPONSABILE	Renato Chemello Professore associato 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	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula B, Dipartimento di Botanica
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova scritta e prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	19/10/2009-22/01/2010
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Mercoledì-giovedì, 10.30-13 Contattare preliminarmente il docente Tel: 091-23862862 e-mail: chemello@unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Le conoscenze e le capacità di comprensione saranno orientate all'acquisizione di competenze teoriche e sperimentali, con particolare riferimento alla conservazione della natura ed alla gestione delle risorse naturali. Lo studente dovrà ottenere, inoltre, conoscenze integrate sui processi naturali che avvengono nel comparto biotico (componenti, struttura e processi della componente vivente, animale e vegetale) da correlare all'abiotico (processi geologici e chimici) e all'influenza che le attività antropiche esercitano su specie, popolazioni, comunità e paesaggi.

Le competenze e abilità di comprensione sono acquisite attraverso la partecipazione alle lezioni frontali, alle esercitazioni numeriche, ad eventuali escursioni sul territorio ed alla partecipazione a seminari e conferenze opportunamente organizzate dal corso di laurea su argomenti di attualità e di interesse generale. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente a fine corso attraverso gli esami, consistenti in una prova scritta ed alla presentazione e discussione di un argomento specifico concordato con il docente.

Gli studenti dovranno, infine, acquisire gli strumenti per la progettazione e la redazione di una ricerca ambientale, a partire dalle operazioni di campionamento fino all'elaborazione ed interpretazione dei risultati ed, eventualmente, proporre soluzioni ed idee per un'efficace

conservazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente, alla fine del corso, dovrà acquisire capacità applicative multidisciplinari per lo studio ed il monitoraggio dei sistemi, finalizzato all'istituzione ed alla gestione di aree protette. In particolare, lo studente, sulla base di specifiche conoscenze acquisite, integrate da esperienze condotte in campo e simulazione delle attività di laboratorio, deve essere in grado di progettare piani di conservazione e di gestione delle risorse naturali. La verifica del raggiungimento di tali capacità avviene attraverso il test e la trattazione dell'argomento specifico.

Autonomia di giudizio

In termini di acquisizione di consapevole autonomia di giudizio, lo studente dovrà sviluppare competenze riguardo a: valutazione ed interpretazione di dati sperimentali di laboratorio e di campo; sicurezza in laboratorio ed in campo; valutazione della didattica; principi di deontologia professionale e approccio scientifico alle problematiche bioetiche.

In particolare, sulla base delle conoscenze acquisite, integrate da esercitazioni (o simulazioni) di laboratorio ed in campo, deve essere in grado di effettuare in modo interdisciplinare la valutazione dello stato dell'ambiente e delle risorse, e di coordinare il monitoraggio ambientale delle principali variabili di qualità.

L'autonomia di giudizio viene realizzata attraverso l'esperienza conseguita attraverso le esercitazioni, i rilevamenti in campo, la stesura di elaborati e relazioni, ecc.. La verifica dell'autonomia di giudizio avviene attraverso la valutazione degli elaborati che lo studente deve presentare nell'ambito del corso.

Abilità comunicative

Essere in grado di esporre i concetti di base della moderna conservazione e gestione della natura, integrandoli con i concetti di variabilità naturale dei sistemi e di variazioni indotte dall'azione dell'uomo.

Capacità d'apprendimento

Gli studenti del corso dovranno sviluppare adeguate capacità per l'approfondimento autonomo di ulteriori competenze, con riferimento a: consultazione di materiale bibliografico, consultazione di banche dati e altre informazioni in rete, strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze. Le capacità di apprendimento vengono sviluppate durante tutto il percorso formativo con particolare riferimento allo studio individuale e di gruppo ed all'elaborazione di una ricerca.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Gli obiettivi del Corso di **Conservazione della natura e delle sue risorse** sono di fornire agli studenti una solida preparazione culturale e le basi sperimentali ed analitiche dell'ecologia della conservazione e i metodi principali di classificazione e gestione degli ambienti naturali.

MODULO	Conservazione della natura e delle sue risorse
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
16	PRINCIPI DI CONSERVAZIONE I problemi ambientali della crescita della popolazione umana. I tre principi della conservazione: cambiamento evolutivo, ecologia dinamica, presenza umana. La relazione specie-area e la teoria della biogeografia insulare. Estinzioni nel tempo: estinzioni di massa, estinzione di fondo ed estinzioni a-temporali. Estinzioni nello spazio: locali, regionali e globali. Le cause naturali ed antropiche di estinzione: predazione diretta ed indiretta, esclusione competitiva, modificazioni dell'habitat. Il processo di frammentazione. Caratteristiche di un ambiente frammentato. Barriere alla dispersione ed i corridoi. Effetto margine, salvataggio ed altri concetti. Il problema SLOSS: Sigle Large Or Several Small reserves ? Lo schema di Diamond. I cambiamenti climatici e la conservazione. Le variazioni climatiche attuali e nel passato.

8	<p>CONSERVAZIONE DI SPECIE E POPOLAZIONI</p> <p>Specie keystone. Specie ombrello. Specie bandiera. Specie indicatrici. Specie vulnerabili e minacciate di estinzione. Le liste rosse dell'UICN. Il paradosso «iceberg». Introduzioni, reintroduzioni, ripopolamenti e trasferimenti di specie. I processi demografici, la dinamica di popolazione e la matematica delle estinzioni. Il concetto di “popolazione minima vitale”. Il concetto di “area minima dinamica”. Le metapopolazioni e la dinamica “source-sink”.</p>
8	<p>CONSERVAZIONE DI COMUNITÀ, ECOSISTEMI E PAESAGGI</p> <p>Le comunità, gli ecosistemi, gli habitat ed i paesaggi. I diversi tipi di associazione tra specie. Le interazioni tra specie. Disturbi, perturbazioni e catastrofi. La biodiversità globale, regionale o locale. I gradienti nella diversità e gli “hot spots”. Ecologia del paesaggio e conservazione. Paesaggi naturali e paesaggi modificati. Criteri di valutazione di un paesaggio. Ecologia del paesaggio e disegno di aree protette.</p>
16	<p>METODOLOGIE DI STUDIO IN CONSERVAZIONE</p> <p>Conservazione e specie: la valutazione di una specie minacciata. Descrittori biologici di variazioni climatiche. Conservazione e diversità: la valutazione dell'effetto riserva. Criteri generali di individuazione delle aree da proteggere. Criteri sociali, economici, ecologici, regionali e pragmatici. Il disegno di aree protette. Parchi, riserve ed oasi: i diversi tipi di area protetta. Il concetto di gestione integrata e di uso multiplo.</p>
	ESERCITAZIONI
	Non sono al momento previste esercitazioni
TESTI CONSIGLIATI	PRIMACK R.B., L. CAROTENUTO, 2003 – Conservazione della natura. Zanichelli, Bologna.

FACOLTÀ	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
ANNO ACCADEMICO	2010-2011
LAUREA MAGISTRALE	Scienze della Natura
INSEGNAMENTO	Ecologia Vegetale C.I.
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline Ecologiche
CODICE INSEGNAMENTO	14066
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/03
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 1)	Luigi Naselli Flores Professore Associato Università degli Studi di Palermo
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)	Maurizio Sajeve Professore Associato Università degli Studi 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	II
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare calendario didattico sul sito: http://www.scienze.unipa.it/ecologiabiogeografia/ecologiabiog/
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, esercitazioni in aula e visite in campo
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Lunedì, mercoledì e venerdì ore 11-13 (primo modulo) e ore 9-11 (secondo modulo)
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Giorni e orari di ricevimento: mercoledì 11-13 o su appuntamento (luigi.naselli@unipa.it ; sajeve@unipa.it)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Comprensione delle interrelazioni biotiche esistenti tra i vari comparti vegetali di una comunità. Comprensione dei fattori che determinano l'abbondanza e la distribuzione delle popolazioni vegetali. Acquisizione degli strumenti avanzati per la redazione di studi ecologici e conservazionistici in ecosistemi acquatici.

Autonomia di giudizio

Acquisizione delle capacità critiche di valutazione delle caratteristiche ecologiche e di qualità di un ecosistema acquatico attraverso lo studio della struttura e dinamica dei popolamenti vegetali acquatici e litoranei.

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati degli studi condotti sulle diverse tipologie di ecosistemi acquatici continentali. Acquisizione delle abilità comunicative relative al sostegno dell'importanza degli

interventi di conservazione ed alle ricadute ambientali di una corretta gestione della flora acquatica.

Capacità d'apprendimento

Capacità di analisi critica della letteratura di settore e di aggiornamento attraverso la consultazione della letteratura scientifica propria del settore. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento, sia seminari specialistici nel settore conservazione della natura.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO 1

Il corso si prefigge di fornire gli strumenti per la comprensione dei fattori che determinano la struttura e la funzione delle comunità vegetali acquatiche ed il loro ruolo nel mantenimento della struttura ecosistemica. Lo studente acquisirà competenze sulla ecologia delle piante acquatiche, (inclusi i ruoli di stabilizzazione delle fasce litorali, di rifugio riproduttivo per le specie animali, di regolatori dei cicli biogeochimici, etc.) rivolte alla tutela ed alla conservazione della biodiversità e del suo ruolo nel sostegno dei servizi ecosistemici in relazione alle differenti tipologie ambientali dulciacquicole.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO 2

Il corso fornisce inoltre gli strumenti per la comprensione delle risposte a fattori ambientali di stress delle piante che costituiscono fondamento per l'applicazione degli strumenti rivolti alla salvaguardia, valorizzazione e sfruttamento sostenibile della biodiversità.

Lo studente acquisirà conoscenza della biologia delle piante che gli consenta di proporre modelli per lo sfruttamento sostenibile ed il reperimento di risorse biologiche. Saranno prese in considerazione le principali convenzioni internazionali sulla conservazione della Biodiversità (CITES e RIO) ed evidenziati gli stretti rapporti tra ecologia vegetale e applicazione delle convenzioni.

OBIETTIVI FORMATIVI COMUNI AI DUE MODULI

L'approccio è di tipo integrato e comparativo e prevede la conoscenza delle più moderne metodologie analitiche, tecniche e strumentali che trovano sviluppo e completamento nella scelta della tesi sperimentale.

ORE FRONTALI	ECOLOGIA VEGETALE -6 CFU
MODULO 1	LEZIONI FRONTALI
6	Caratterizzazione ecologica delle acque interne e zonazione degli ecosistemi acquatici in relazione alla vegetazione.
6	La zona litoranea e la sua struttura: zonazione delle macrofite radicanti. Macrofite flottanti: ruoli ecologici e funzionali.
6	Biodiversità tassonomica e caratteristiche ecologiche delle briofite e delle carofite.
6	Biodiversità tassonomica, morfologica e funzionale delle tracheofite acquatiche.
6	Caratteristiche biologiche ed ecologiche delle tracheofite acquatiche.
6	Ecologia delle macrofite acquatiche in relazione ai fattori fisici e chimici.
6	Distribuzione delle macrofite acquatiche nei corpi idrici continentali.
6	Il bentos algale
MODULO 2	ECOLOGIA VEGETALE -3 CFU
3	La fotosintesi, aspetti ecologici ed evolutivi
4	L'acqua e le piante.

2	Ecologia dell'impollinazione
2	Impollinazione nelle Apocynaceae
2	Rapporto mutualistico Chirotteri Cactaceae
2	Ecologia del deserto. Evoluzione dei fusti fotosintetici nelle Cactaceae. Convergenza evolutiva Cactaceae - Euphorbiaceae
3	Metaboliti secondari e loro significato ecologico
6	Il ruolo dell'ecologia vegetale nelle convenzioni internazionali: CITES e Convenzione di Rio.
TESTI CONSIGLIATI	Pignatti: Ecologia Vegetale, UTET; capitoli selezionati da: O'Sullivan & Reynolds: Lakes Handbook, Blackwell Publishing; pubblicazioni e materiale messi a disposizione dai docenti.

FACOLTÀ	SCIENZE MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2010/2011
CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)	LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE DELLA NATURA
INSEGNAMENTO	GEOLOGIA E GEOCHIMICA AMBIENTALE C.I.
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzanti; Affini o integrative
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline di Scienze della Terra; Affini e integrative
CODICE INSEGNAMENTO	14064
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	GEO/04, GEO/08
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	VALERIO AGNESI PO Università di Palermo
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)	FRANCESCO PARELLO PO Università di Palermo
CFU	12
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	204
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	96
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare calendario didattico sul sito: http://www.scienze.unipa.it/ecologiabiogeografia/ecologiabiog/
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni in laboratorio, Visite in campo,
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi.
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	11,30-13,00 tutti giorni (21/03-17/06): Geologia amb 11,30-13,00 tutti giorni (26/04-4/06): Geochimica amb.
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Agnesi : lunedì ore 8.30 – 10.30 Parello : contattare ildocente (parello@unipa.it)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Si riferiscono all'insegnamento e non ai singoli moduli che lo compongono.

Vanno espressi utilizzando i descrittori di Dublino

Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscenza dei fenomeni di base del sistema-Terra. Conoscenza delle componenti geologiche dell'ambiente e delle sue trasformazioni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di svolgere analisi per il monitoraggio e la modellizzazione dei processi di evoluzione del rilievo terrestre, con particolare riguardo alle risorse ed ai rischi territoriali.

Autonomia di giudizio

Capacità di comprendere l'importanza scientifica dell'analisi dei processi esogeni e dell'evoluzione delle forme del rilievo ed il loro impatto ambientale e sociale.

Abilità comunicative
 Attraverso le attività di esercitazione lo studente acquisirà la capacità di confrontare e trasmettere le proprie conoscenze e competenze nell'analisi di rischi e delle risorse.

Capacità d'apprendimento
 Tramite la frequenza alle lezioni ed alle esercitazioni lo studente svilupperà le proprie capacità di apprendimento e di analisi dei processi geologici e geochimici in un'ottica di confronto con le altre discipline del corso di studio.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO di GEOLOGIA AMBIENTALE
 Acquisire i fondamenti scientifici e metodologici per l'analisi della risorse e dei rischi geomorfologici di un territorio.

MODULO	GEOLOGIA AMBIENTALE
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
48	<p>LA GEOLOGIA NELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE. La Geologia ambientale nel contesto delle Scienze naturali. Territorio, paesaggio, ambiente. Componenti geologiche dell'ambiente. L'uomo e l'ambiente. Trasformazione dell'ambiente. Pianificazione territoriale.</p> <p>RISORSE NATURALI. Risorse naturali rinnovabili e non rinnovabili. RISORSE GEOAMBIENTALI: GENESI ED UBICAZIONE. <i>risorse energetiche</i> (risorse idriche superficiali; combustibili fossili; idrocarburi; combustibili nucleari; calore interno della terra; vento; mare; radiazione solare) ALTRE GEORISORSE: materiali da costruzione, cave e problemi ambientali; bellezze estetiche o particolarità paesaggistiche. PROBLEMI CONSEGUENTI ALLO SFRUTTAMENTO DELLE RISORSE GEOLOGICHE: forme di inquinamento; degrado paesaggistico.</p> <p>RISCHIO AMBIENTALE. Pericolosità naturale, vulnerabilità territoriale e rischio ambientale. Mitigazione dei rischi naturali. PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICHE: - Frane e pericolosità da frana - Dinamica fluviale, alluvionamenti, pericolosità da inondazione fluviale - Processi litorali e problemi di erosione o avanzamento delle spiagge; - Processi di denudazione e problemi di erosione del suolo; - Pericolosità e problemi geologici innescati dall'attività e dalle opere dell'uomo (erosione accelerata del suolo, subsidenza dovuta ad: estrazione dal sottosuolo di materiale solido, liquido o gassoso; crollo di cavità artificiali sotterranee).</p>
	ESERCITAZIONI
TESTI CONSIGLIATI	PANIZZA M. – <i>Manuale di Geomorfologia applicata</i> . Franco Angeli, Torino.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO
 Riportati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio

MODULO	GEOCHIMICA AMBIENTALE
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI

FACOLTÀ	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
ANNO ACCADEMICO	2010-2011
LAUREA MAGISTRALE	Scienze della Natura
INSEGNAMENTO	Idrobiologia
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline Biologiche
CODICE INSEGNAMENTO	03781
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/07
DOCENTE RESPONSABILE	Luigi Naselli Flores Professore Associato 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	II
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, esercitazioni in aula e visite in campo
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Martedì e giovedì ore 9-11
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Giorni e orari di ricevimento: mercoledì 11-13 o su appuntamento (luigi.naselli@unipa.it)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Acquisizione degli strumenti avanzati per la comprensione dei meccanismi che determinano la struttura dei popolamenti acquatici e le loro interrelazioni. Redazione di studi ecologici e conservazionistici volti alla gestione degli ecosistemi acquatici.

Autonomia di giudizio

Acquisizione delle capacità critiche di valutazione delle caratteristiche ecologiche e di qualità di un ecosistema acquatico attraverso lo studio della struttura e dinamica delle comunità planctoniche, nectoniche e bentoniche.

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati degli studi sul comparto biologico nelle diverse tipologie di ecosistemi acquatici. Acquisizione delle abilità comunicative relative al sostegno dell'importanza degli interventi di conservazione ed alle ricadute ambientali di una corretta gestione delle componenti biologiche degli ecosistemi acquatici.

Capacità d'apprendimento

Capacità di analisi critica della letteratura scientifica del settore e di aggiornamento attraverso la consultazione di tale strumento. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento, sia seminari specialistici nel settore conservazione della natura.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso si prefigge di fornire gli strumenti per la comprensione dei fattori che determinano la struttura e le funzioni delle comunità acquatiche. Lo studente acquisirà competenze sulla ecologia dei comparti planctonici, nectonici e bentonici delle comunità acquatiche e delle loro relazioni sia lungo la catena di pascolo che quella di detrito. Saranno fornite le conoscenze necessarie ad elaborare studi di settore relativi alla valutazione della qualità ecologica di un ecosistema acquatico tramite l'analisi della sua comunità.

L'approccio è di tipo integrato e comparativo e prevede la conoscenza delle più moderne metodologie analitiche, tecniche e strumentali che trovano sviluppo e completamento nella scelta della tesi sperimentale.

MODULO	IDROBIOLOGIA - 6 CFU
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
6	Introduzione all'Idrobiologia e caratterizzazione tassonomica e funzionale delle forme di vita planctoniche, nectoniche e bentoniche. Zonazione biologica degli ecosistemi acquatici
8	Caratteristiche fisiche e chimiche degli ecosistemi acquatici e loro influenza nella struttura delle comunità acquatiche.
8	Il fitoplancton e il batterioplancton: caratteristiche ecologiche e ruoli funzionali. Batteri fotosintetici ed eterotrofi.
8	Lo zooplancton ed il suo ruolo ecologico nelle catene trofiche acquatiche. Zooplancton filtratore e predatore. Caratteristiche biologiche ed ecologiche di protozoi, rotiferi, branchiopodi, e copepodi
5	Il necton: diversità tassonomica e funzionale nelle comunità acquatiche. Pesci planctofagi e predatori. Size selective hypothesis. Cascate trofiche negli ecosistemi acquatici.
5	Ruolo del bentos (fitobentos e zoobentos) e dei biofilm nel funzionamento degli ecosistemi acquatici. Il perifiton. Ruolo funzionale dei macroinvertebrati
8	Analisi sinottica del funzionamento di una rete trofica acquatica e importanza della sua integrità per il mantenimento dei servizi eco sistemici negli ecosistemi acquatici continentali.
TESTI CONSIGLIATI	Tonolli: Introduzione alla limnologia. Istituto Italiano di Idrobiologia, Pallanza (libro in PDF messo a disposizione dal docente); Wetzel: Limnology 3rd Edition. Academic Press pubblicazioni e materiale messi a disposizione dal docente.

FACOLTÀ	Scienze Matematiche Fisiche Naturali.
ANNO ACCADEMICO	2010/2011
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Scienze della Natura
INSEGNAMENTO	Paleobiologia ed Ecologia del Quaternario
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Scienze della Terra
CODICE INSEGNAMENTO	14053
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	1
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	GEO/01 (Paleontologia e Paleoecologia)
DOCENTE RESPONSABILE	Federico Masini Prof. ordinario 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 DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula A3 via Archirafi 22
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Da Lunedì a Giovedì ore 11,00-12,30 Dall' 8 Novembre al 17 Dicembre 2010 e dal 10 al 28 Gennaio 2011
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Mercoledì ore 11 su appuntamento (federico.masini@unipa.it)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione: Conoscenze di base dei principi e metodi dell'indagine paleobiologica; conoscenza delle teorie e della documentazione sull'evoluzione biologica del Quaternario; conoscenza della documentazione e dei modelli esplicativi dell'evoluzione nel Quaternario.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione. Lettura e comprensione di testi scientifici relativi alle problematiche sopra delineate. Capacità di collegare nozioni e principi dei vari ambiti scientifici coinvolti nello studio dell'evoluzione biologica del Quaternario. Capacità di applicare le conoscenze di paleobiologia alla ricerca scientifica nell'ambito universitario, dei musei scientifici e dei centri didattici.

Autonomia di giudizio. Il corso favorisce la capacità di raccogliere, interpretare ed elaborare, con autonomia, i dati pertinenti alla evoluzione biologica e ambientale degli ultimi 2,5 milioni di anni della storia del pianeta. Favorisce altresì, la capacità di comprendere l'importanza scientifica dei risultati ottenuti e la capacità di ideare e sostenere argomentazioni nel campo paleobiologico.

Abilità comunicative: Il corso per la sua natura interdisciplinare stimola gli studenti a lavorare, in gruppi interdisciplinari a trasmettere le loro conoscenze e comunicare informazioni, idee,

problemi e soluzioni ad interlocutori specialisti e non specialisti dei campi di loro competenza. Li predispone anche per l'inserimento nel campo della didattica e comunicazione scientifica e l'allestimento di idonee strutture museali.

Capacità d'apprendimento Lo studente è stimolato a sviluppare capacità di apprendimento nel campo paleobiologico e paleoecologico e a sviluppare capacità critiche che permettano di aggiornarsi in modo da poter intraprendere eventuali studi successivi con un elevato grado di autonomia.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso di Paleobiologia e Paleoecologia del Quaternario si prefigge di formare studenti con una preparazione di base, con caratteri interdisciplinari, per un approccio sistemico al mondo della natura, visto nelle sue componenti biotiche ed abiotiche e nelle loro relazioni, per quanto riguarda i processi di evoluzione della vita e dell'ambiente nel Quaternario. La formazione è finalizzata all'inserimento nel campo della ricerca e comunicazione scientifica. Le nozioni specifiche e le metodologie acquisite contribuiscono a formare una figura in grado di affrontare, con un approccio di tipo olistico, lo studio dell'ambiente, dei processi che in esso si svolgono e delle problematiche connesse, in armonia con le finalità generali dell'indirizzo e del corso di studio.

MODULO	PALEOBIOLOGIA ED ECOLOGIA DEL QUATERNARIO
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
10	Principi e metodi di studio paleoambientale paleoclimatico e paleoecologico applicati al periodo Quaternario Isotopi stabili dell'Ossigeno e Carbonio come indicatori paleobiologici, paleoclimatici e paleoambientali Studio delle associazioni polliniche fossili Metodi di datazione Altri metodi
8	Storia del concetto di Quaternario Le definizioni di Quaternario. Il dibattito recente. Le principali suddivisioni del Quaternario. La documentazione del dominio marino e continentale
6	I mammiferi del Quaternario della penisola italiana Cenni di tassonomia dei principali generi di mammiferi quaternari
8	Biocronologia dei mammiferi continentali I principali tipi di depositi che contengono resti di vertebrati continentali. Differenze fra unità biocronologiche e unità biostratigrafiche. Principi di biocronologia dei mammiferi continentali. I criteri per la costruzione di una scala cronologica a mammiferi. Unità biocronologiche a mammiferi continentali: età a mammiferi ed unità faunistiche. La calibratura delle scale biocronologiche a mammiferi e le correlazioni fra scale marine e scale continentali. La Successione dei popolamenti a mammiferi continentali del Plio-Pleistocene della Penisola Italiana in relazione ai cambiamenti climatici e ambientali.
4	Micromammiferi e ricostruzioni paleoambientali del Quaternario nella

	<p>regione mediterranea Cenni di tafonomia dei micromammiferi. Valenza ecologica dei taxa di micromammiferi. Interpretazione paleoecologica delle associazioni di micromammiferi e delle loro variazioni.</p>
12	<p>Le faune Quaternarie e neogeniche delle isole del Mediterraneo Occidentale</p> <p>Il record fossile delle isole. La successione dei popolamenti di mammiferi della Sicilia, Sardegna Baleari e Gargano. Evoluzione e adattamento nei grandi e piccoli mammiferi ai fenomeni di isolamento geografico. I fenomeni di riduzione e di aumento di taglia: ipotesi esplicative. Aspetti paleobiogeografici dei popolamenti insulari.</p>
TESTI CONSIGLIATI	<p>Testi consigliati Raffi S., Serpagli E., 1993, Introduzione alla paleontologia, <i>UTET</i> Chaline J., Baudvin H., Jammot D., Saint Girons M.C. 1974: <i>Les proies des rapaces. Petits mammifères et leur environnement</i>. DOIN éditeurs Paris, pp. 1-141. Appunti del Corso</p>

FACOLTÀ	Scienze Matematiche Fisiche e Naturali
ANNO ACCADEMICO	2010/2011
LAUREA MAGISTRALE	Scienze della Natura
INSEGNAMENTO	Biologia e Sistematica delle Alghe
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline biologiche
CODICE INSEGNAMENTO	10999
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/02
DOCENTE RESPONSABILE	Rossella Barone Professore Associato Università di Palermo
CFU	6
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 calendario didattico sul sito: http://www.scienze.unipa.it/ecologiabiogeografia/ecologiabiog/
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali Esercitazioni in laboratorio
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Lezioni frontali/sercitazioni: 9.00-11.00 lun-mer-ven
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Mercoledì Ore 12-14

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Comprensione della sistematica e del ruolo ecologico delle Alghe. Acquisizione degli strumenti e delle tecniche per ottenere una risoluzione tassonomica essenzialmente conforme alle esigenze del biomonitoraggio ambientale. Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di questa disciplina.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di eseguire, ed organizzare in autonomia, i rilievi e le elaborazioni necessarie per la progettazione di uno studio tassonomico sui principali gruppi di indicatori biologici nell'ambito delle Alghe

Autonomia di giudizio

Competenza nella valutazione e interpretazione dei dati sperimentali. Essere in grado di valutare le i risultati degli studi tassonomici effettuati e le implicazioni ecologiche.

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati degli studi realizzati anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza dell'analisi tassonomica delle Alghe e di evidenziarne le ricadute ambientali.

Capacità d'apprendimento

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento, sia seminari specialistici nel settore.

OBIETTIVI FORMATIVI DELL'INSEGNAMENTO

Obiettivo dell'insegnamento è approfondire la Sistematica di Alghe, aggiornando, nel contempo, le conoscenze sulle loro principali caratteristiche biologiche.

Particolare attenzione è rivolta ai gruppi bioindicatori e ai metodi di analisi di popolamenti naturali finalizzata, principalmente, ad una risoluzione tassonomica utilizzabile negli studi di biomonitoraggio ambientale.

INSEGNAMENTO	Biologia e Sistematica delle Crittogame con esercitazioni
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Obiettivi della disciplina e sue suddivisioni
2	Teoria endosimbiotica dell'origine dei plastidi e classificazione dei fotoautotrofi ossigenici
4	Biologia e sistematica: Cianobatteri, Glaucofite, Rodofite
4	Biologia e sistematica: Clorofite, Carofite
4	Biologia e sistematica: Criptofite, Cloraracniofite, Aptofite, Euglenofite, Dinofite
4	Biologia e sistematica: Eterocontofite
4	Biologia e sistematica: Diatomee
4	Biologia e sistematica: Feofite
4	Biologia e sistematica: Alghe come bioindicatori
4	Biologia e sistematica: Analisi delle Seaweeds
4	Biologia e sistematica: Analisi del Fitoplancton
	ESERCITAZIONI
4	Identificazione tassonomica: Cianobatteri
4	Identificazione tassonomica: Clorofite e Carofite
4	Identificazione tassonomica: Rodofite e Feofite
TESTI CONSIGLIATI	<ul style="list-style-type: none"> • Appunti forniti dal docente (PDF) • Mauseth J. D. 2006. Botanica. Biodiversità. Idelson-Gnocchi, Napoli. • Raven P. H., Evert R. F., Eichhorn S. E. 2005. Biology of Plants. Seventh Edition. W.H. Freeman & Company, New York. • Reviers B. de. 2003. Biologie et phylogénie des algues, Belin, Paris. • Graham L. E. & L. W. Wilcox. 2000. Algae. Prentice-Hall, NJ. • Lee R. E. 1999. Phycology. Cambridge Univ. Press, Cambridge. • Van den Hoek C., D. Mann & H. M. Jahns. 1995. Algae. An introduction to phycology. Cambridge Univ. Press, Cambridge.