



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze della Terra e del Mare		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2022/2023		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2023/2024		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	SCIENZE DELLA NATURA		
INSEGNAMENTO	DIDATTICA DELLE BIOSCIENZE C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	22409		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/05, BIO/07		
DOCENTE RESPONSABILE	PARRINELLO DANIELA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	PARRINELLO DANIELA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	LEONE AGOSTINO	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
CFU	6		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	LEONE AGOSTINO Giovedì 14:00 16:00 Via Archirafi, 20 (DiSTeM) - 90123, Palermo Piano II - Stanza 8 PARRINELLO DANIELA Lunedì 09:30 11:30 Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare (DiSTeM) Ed. 16 Viale delle Scienze piano seminterrato -1. Si prega di prenotarsi al ricevimento tramite mail daniela.parrinello@unipa.it Giovedì 09:30 11:30 Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare (DiSTeM) Ed. 16 Viale delle Scienze piano seminterrato -1. Si prega di prenotarsi al ricevimento tramite mail daniela.parrinello@unipa.it		

DOCENTE: Prof.ssa DANIELA PARRINELLO

PREREQUISITI	Conoscenze di base di biologia cellulare, genetica e botanica. Conoscenze di ambito ecologico-zoologico con particolare riferimento all'evoluzione e alla visione ecosistemica della biodiversità.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione</p> <p>Acquisizione di conoscenze teoriche e metodologiche a supporto degli insegnanti per descrivere, studiare e progettare percorsi didattici sui concetti fondamentali della biologia. Inoltre, lo studente sviluppera, la capacita' di comprendere la letteratura specifica relativa alle piu' attuali metodologie didattiche per la massima inclusivita' delle conoscenze di base di biologia, dalla cellula all'ecosistema, con particolari enfasi su evoluzione, biodiversita' e sostenibilita' ambientale.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Capacita' di utilizzare autonomamente le conoscenze acquisite che sono propedeutiche per una applicazione di metodi pedagogici a disposizione e contestualizzato il loro uso nel contesto evolutivistico ambientale e biologico.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: attraverso gli studi recenti e quando in accordo con le indicazioni nazionali e le linee guida del MIUR (D.M. del 10.8.2017 n.616).</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Capacita' di interpretazione personale e di trasposizione didattica consapevole del livello di integrazione delle componente ecologiche nei sistemi naturali o alterati. Capacita' di sviluppare l'autonomia necessaria a interpretare dati a discutere criticamente ed esporre le proprie osservazioni, le deduzioni tratte e le conclusioni raggiunte</p> <p>Abilita' comunicative</p> <p>Capacita' di esporre con chiarezza e proprieta' di linguaggio le competenze acquisite e di divulgarle con rigore scientifico in relazione al contesto didattico.</p> <p>Acquisizione di capacita' relazionali indispensabili per collaborare in studi multidisciplinari in laboratorio e sul campo.</p> <p>Capacita' d'apprendimento</p> <p>Acquisita abilita' sulla progettazione di prassi esecutive quali lezioni, laboratori e attivita' pratiche attraverso un uso integrato di metodi classici e moderni.</p> <p>Capacita' di analisi docimologica e valutazione della propria didattica.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>TIPO DI ESAME: Prova Finale Orale. Lo studente sara' valutato in base al livello di conoscenza degli argomenti trattati e alla capacita' di collegamento tra essi, la chiarezza espositiva e l'uso di un linguaggio scientifico specialistico.</p> <p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>-valutazione: eccellente, voto: 30 - 30 e lode, ottima conoscenza degli argomenti del corso, ottima proprieta' di linguaggio, ottima capacita' analitica, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti;</p> <p>-valutazione: molto buono, voto: 26 29, buona conoscenza degli argomenti del corso, piena proprieta' di linguaggio, buona capacita' analitica, lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere i problemi proposti;</p> <p>-valutazione: buono, voto: 24 25, buona conoscenza dei principali argomenti del corso, discreta proprieta' di linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze alla soluzione dei problemi proposti;</p> <p>-valutazione: soddisfacente, voto: 21 23, conoscenza parziale dei principali argomenti del corso, soddisfacente proprieta' linguaggio, scarsa capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite;</p> <p>-valutazione: sufficiente, voto: 18 20, minima conoscenza di base degli argomenti principali dell'insegnamento e del linguaggio tecnico, scarsa o nulla capacita' di applicare autonomamente le conoscenze acquisite;</p> <p>-valutazione: insufficiente, non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nell'insegnamento.</p>
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione</p> <p>Acquisizione di conoscenze teoriche e metodologiche a supporto degli insegnanti per descrivere, studiare e progettare percorsi didattici sui concetti fondamentali della biologia. Inoltre, lo studente sviluppera, la capacita' di comprendere la letteratura specifica relativa alle piu' attuali metodologie didattiche per la massima inclusivita' delle conoscenze di base di biologia, dalla cellula all'ecosistema, con particolari enfasi su evoluzione, biodiversita' e sostenibilita' ambientale.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Capacita' di utilizzare autonomamente le conoscenze acquisite che sono propedeutiche per una applicazione di metodi pedagogici a disposizione e contestualizzato il loro uso nel contesto evolutivistico ambientale e biologico.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: attraverso gli studi recenti e quando in accordo con le indicazioni nazionali e le linee guida del MIUR (D.M. del 10.8.2017 n.616).</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Capacita' di interpretazione personale e di trasposizione didattica consapevole del livello di integrazione delle componente ecologiche nei sistemi naturali o alterati. Capacita' di sviluppare l'autonomia necessaria a interpretare dati a discutere criticamente ed esporre le proprie osservazioni, le deduzioni tratte e le</p>

	<p>conclusioni raggiunte</p> <p>Abilita' comunicative</p> <p>Capacita' di esporre con chiarezza e proprieta' di linguaggio le competenze acquisite e di divulgarle con rigore scientifico in relazione al contesto didattico.</p> <p>Acquisizione di capacita' relazionali indispensabili per collaborare in studi multidisciplinari in laboratorio e sul campo.</p> <p>Capacita' d'apprendimento</p> <p>Acquisita abilita' sulla progettazione di prassi esecutive quali lezioni, laboratori e attivita' pratiche attraverso un uso integrato di metodi classici e moderni.</p> <p>Capacita' di analisi docimologica e valutazione della propria didattica.</p>
--	--

<p>MODULO</p> <p>DIDATTICA DELL'ECOLOGIA</p> <p><i>Prof. AGOSTINO LEONE</i></p>	
TESTI CONSIGLIATI	
Didattica della Biologia. Metodi e strumenti per l'insegnamento e l'apprendimento della biologia. E. Padoa-Schioppa- EdiSES Presentazioni e supporti testuali a cura del docente	
TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20987-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	51
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	24
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO	
Elaborazione di approcci sperimentali di laboratorio volti all'osservazione dei fenomeni naturali, alle modalita' con cui gli organismi si associano a formare popolazioni e comunita' biotiche. Metodologie e tecnologie didattiche per lo studio del rapporto della ecologia con la societa' attuale in rapporto all'ambiente alla salute ed alle biotecnologie (es.: flussi di energia e materia nei viventi; biodiversita; inquinamento).	

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	La nascita ed evoluzione dell'ecologia.
4	Concetto di specie, popolazioni, comunita' ed ecosistemi
4	Componenti biotiche e abiotiche di sistemi biologici
4	Flussi di energia e ciclo della materia, risposte delle specie alle diverse condizioni ambientali
4	Riscaldamento globale, acidificazione ed importanza educazione ambientale
4	Cambiamenti di stato e teoria del recupero ambientale

**MODULO
DIDATTICA DELLA ZOOLOGIA**

Prof.ssa DANIELA PARRINELLO

TESTI CONSIGLIATI

Didattica della Biologia. Metodi e strumenti per l'insegnamento e l'apprendimento della biologia. E. Padoa-Schioppa- EdiSES Presentazioni e supporti testuali a cura del docente.

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	20987-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	51
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	24

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Elaborazione di approcci sperimentali di laboratorio e/o volti all'osservazione dei fenomeni naturali alle loro alterazioni ed alla educazione ambientale e alle modalita' con cui gli organismi si associano a formare popolazioni e comunita' biotiche. Metodologie e tecnologie didattiche per lo studio del rapporto della biologia con la societa' attuale in rapporto all'ambiente alla salute ed alle biotecnologie (es.: flussi di energia e materia nei viventi; biodiversita; inquinamento). Uso di strumenti e tecnologie didattiche innovative e interattive per l'insegnamento e l'apprendimento della biologia. Riflessioni guidate, brainstorming, simulazioni, la didattica in campo. La comunicazione scientifica, scopi, mezzi, metodi. La divulgazione scientifica nella scienza postmoderna.

Progettazione di percorsi didattici sui concetti fondamentali della biologia, in accordo con le indicazioni nazionali e le linee guida del MIUR (D.M. del 10.8.2017 n.616).

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Metodologie didattiche in Biologia. Metodi pedagogici per le Scienze. Metodologie didattiche e loro contesto. Trasposizione didattiche e visione sistemica
4	Modelli di Unita' di Apprendimento. Dall'osservazione alla correlazione: L'insegnamento delle scienze della vita e il "problem posing" come metodologia per uno studio di campo.
4	Dal genoma alla biodiversità, strumenti per l'osservazione assistita. Binocolare e microscopio come quando e perchè. Le connessioni nascoste fra la natura e gli esseri viventi.
2	Il piacere di scoprire i fenomeni biologici attraverso la trasposizione didattica
3	Valore pedagogico della biodiversità. Genetica di popolazione e spirale dell'estinzione
3	Teorie evoluzionistiche.
4	proposte e applicazioni didattiche per l'insegnamento della biologia nelle scuole secondarie.