



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze della Terra e del Mare		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2023/2024		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2024/2025		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	SCIENZE DELLA NATURA		
<b>INSEGNAMENTO</b>	DIDATTICA DELLE BIOSCIENZE C.I.		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	22409		
<b>MODULI</b>	Si		
<b>NUMERO DI MODULI</b>	2		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	BIO/07, BIO/05		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	PARRINELLO DANIELA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	PARRINELLO DANIELA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	LEONE AGOSTINO	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
<b>CFU</b>	6		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	2		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>LEONE AGOSTINO</b> Giovedì 14:00 16:00 Via Archirafi, 20 (DiSTeM) - 90123, Palermo Piano II - Stanza 8  <b>PARRINELLO DANIELA</b> 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

<b>PREREQUISITI</b>	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.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<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>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<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>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	<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><b>MODULO</b></p> <p><b>DIDATTICA DELL'ECOLOGIA</b></p> <p><i>Prof. AGOSTINO LEONE</i></p>	
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	
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	
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	C
<b>AMBITO</b>	20987-Attività formative affini o integrative
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	51
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	24
<b>OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO</b>	
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 a cura del docente.

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	C
<b>AMBITO</b>	20987-Attività formative affini o integrative
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	51
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	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'. Metodologie e tecnologie didattiche per lo studio del rapporto della biologia con la societa' attuale in rapporto all'ambiente ed alla salute (es. 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. 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**

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
4	Metodologie didattiche in Biologia. Metodi pedagogici per le Scienze. Metodologie didattiche e loro contesto. Trasposizione didattiche e visione sistemica
4	Modelli di Unità 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. Binoculare 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 evuzionistiche.
4	proposte e applicazioni didattiche per l'insegnamento della biologia nelle scuole secondarie.