

TITOLO DEL CORSO			
PALEONTOLOGIA EVOLUZIONISTICA			
Settore Scientifico - Disciplinare: GEO/01		CFU: 6 (6 LF)	Ore: 48
Ore di studio per attività:	Lezioni frontali: 2	Laboratorio: 0	Attività di campo: 0
Tipologia di attività formativa: a scelta libera			
SYLLABUS			
Prerequisiti: conoscenze di base di Paleontologia			
Lezioni frontali			
numero di ore 6	Argomento: La teoria dell'Evoluzione, Darwin, la nuova sintesi, gli equilibri punteggiati.		
numero di ore 2	Argomento: Strumenti moderni nello studio dell'evoluzione, I metodi comparativi, cenni di genetica delle popolazioni.		
numero di ore 6	Argomento: <i>Il modello Browniano dell'Evoluzione, Modello OU, Modelli Early-Burst, Le radiazioni adattative. Lezione di base sull'uso dei software R ed RStudio.</i>		
numero di ore 2	Argomento: Variable rate models, RRphylo. Modelli browniani in R, pacchetti ape, phytools. Modelli variable rates in R, pacchetto RRphylo.		
numero di ore 4	Argomento: Lo studio dei trend fenotipici, con esempi ed applicazioni. Esercitazione con RRphylo.		
numero di ore 2	Argomento: Strumenti moderni nello studio della diversificazione tassonomica.		
numero di ore 6	Argomento: Metodi non filogenetici, Pradel, metodo di Foote ed Alroy, PyRate, ADE. Sviluppo dei modelli Pradel in R - Rmark down.		
numero di ore 4	Argomento: Metodi filogenetici, modello di Yule, pure birth, birth-death, DR. Calcolo dei DR, pacchetto Vegan in R.		
Laboratorio			
Risultati di apprendimento attesi			
Conoscenza e capacità di comprensione: Lo studente deve dimostrare di aver compreso le dinamiche dell'evoluzione fenotipica e tassonomica.			
Conoscenza e capacità di comprensione applicate: Lo studente dovrà essere in grado di saper applicare le comuni tecniche di studio della diversificazione, dai modelli Browniani ai DR.			
Autonomia di giudizio:			

Lo studente deve essere in grado di sapere valutare in maniera autonoma gli strumenti statistici necessari per l'hypothesis testing in contesto macroevolutivo, approssimare un problema e di proporre soluzioni adeguate. Lo studente sarà in grado di verificare in itinere ed autonomamente la correttezza delle proprie applicazioni.

Abilità comunicative:

Lo studente deve saper spiegare a non-esperti le nozioni di base dell'evoluzione, dei principali trend evolutivi e della rilevanza di queste conoscenze in ambito di conservazione, specialmente alla luce del Global Change.

Capacità di apprendimento:

Lo studente dovrà essere in grado di comprendere i cambiamenti evolutivi nelle specie e nei gruppi tassonomici.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Prove intercorso:

Durante il corso non saranno proposte prove in itinere.

Esame finale:

L'esame finale si intenderà superato con un voto minimo di 18/30; i voti sono espressi in 30imi.