



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## PALEONTOLOGIA

### GIOVANNI BIANUCCI

Anno accademico	2020/21
CdS	SCIENZE NATURALI ED AMBIENTALI
Codice	029DD
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
PALEONTOLOGIA	GEO/01	LEZIONI	56	GABRIELLA BAGNOLI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Fornire allo studente le basi teoriche necessarie per la comprensione dei principali processi di fossilizzazione e dell'evoluzione della vita nel tempo.

Fornire allo studente le conoscenze essenziali relative a morfologia, storia evolutiva, distribuzione stratigrafica e paleoecologia dei principali organismi fossili del Fanerozoico per consentirgli di riconoscerli e di darne una descrizione con la terminologia appropriata.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolte delle prove in itinere utilizzando test e/o incontri tra il docente e il gruppo di studenti.

##### *Capacità*

Lo studente dovrà essere in grado di riconoscere le potenzialità applicative dei diversi gruppi fossili e della loro utilizzazione come indicatori di età e di ambiente deposizionale.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Saranno svolte attività pratiche di riconoscimento, descrizione e valutazione dei diversi gruppi fossili durante il laboratorio, se possibile.

##### *Comportamenti*

Sarà sviluppata la capacità di osservazione e descrizione, utilizzando un'appropriata terminologia scientifica.

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Durante le sessioni di laboratorio saranno valutati il grado di accuratezza e precisione delle attività svolte, se possibile.

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Lo studente deve avere le basi teoriche necessarie per la comprensione dei principali processi evolutivi e conoscenze di base di scienze della terra.

#### Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Dalla biosfera alla litosfera. Processi di fossilizzazione (Tafonomia). Fattori che influiscono sulle potenzialità di conservazione (composizione originaria, ambiente di deposizione, ecc.). Processi biostratigrafici (trasporto, dissoluzione, ecc.). Seppellimento e successive trasformazioni della sostanza organica e delle parti scheletriche mineralizzate.
- Testimonianze fossili dei processi evolutivi. Radiazioni adattative evolutive e grandi crisi biologiche.
- Fossili nel tempo e nello spazio. Importanza dei fossili per la scansione temporale degli eventi geologici. Principi di biostratigrafia. La scala dei tempi geologici. Fondamenti di paleobiogeografia: modelli di diffusione degli organismi. Ruolo dei fossili nelle ricostruzioni paleogeografiche. Fondamenti di paleoecologia: uso dei fossili come indicatori di ambiente deposizionale.
- Principali eventi nella storia della vita. Ipotesi sull'origine della vita. I primi resti fossili dell'Archeano. La vita nel Proterozoico e il relativo aumento dei livelli di ossigeno. I primi organismi pluricellulari. I primi resti scheletrici mineralizzati. L'"esplosione Cambriana". Le grandi faune evolutive marine in relazione ai grandi cambiamenti ambientali (Fauna Cambriana, Fauna Paleozoica e Fauna Moderna). La conquista delle terre emerse. I principali eventi di estinzione e radiazione del Fanerozoico.
- Conoscenze basilari di anatomia, morfologia, paleoecologia e distribuzione stratigrafica dei principali gruppi di organismi fossili del



**Bibliografia e materiale didattico**

Benton M.J. & Harper D.A.T. (2009) Introduction to Paleobiology and the fossil record. Wiley-Blackwell  
Raffi S. & Serpagli E. (1993) – Introduzione alla Paleontologia. UTET.

I files in PowerPoint mostrati durante le lezioni frontali possono essere scaricati dal sito web del docente.

**Modalità d'esame**

La prova orale consiste in un colloquio tra il candidato ed il docente relativo agli argomenti trattati nel corso. Verrà inoltre richiesto il riconoscimento e la descrizione di alcuni esemplari fossili.

La prova non è superata se il candidato non risponde correttamente almeno a domande corrispondenti alla parte più basilare del corso, comprese le principali suddivisioni della scala dei tempi geologici.

*Ultimo aggiornamento 16/09/2020 09:47*