



# UNIVERSITÀ DI PISA

## PALEONTOLOGIA

GIOVANNI BIANUCCI

Academic year	2022/23
Course	SCIENZE NATURALI ED AMBIENTALI
Code	029DD
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
PALEONTOLOGIA	GEO/01	LEZIONI	56	GIOVANNI BIANUCCI

### 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 valenza dal punto di vista evolutivo e 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.

#### 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.

#### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

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

#### Indicazioni metodologiche

Le lezioni frontali vengono svolte con ausilio di una presentazione in Power Point con foto, testi, schemi e illustrazioni.

Altre attività previste: escursioni in campagna, visite a musei.

Durante l'attività di laboratorio gli studenti, divisi in gruppi, hanno a disposizione materiale didattico (fossili, rocce, ecc.), compilano schede di verifica.

Una versione pdf delle presentazioni Power Point di tutte le lezioni può essere scaricata sul sito e-learning del corso. Il sito viene utilizzato anche per tutte le comunicazioni relative al corso tra docente e studenti.

#### Programma (contenuti dell'insegnamento)

**Introduzione al corso.** Definizione di un fossile, tipologie di fossili. Le tematiche della Paleontologia.

**Tafonomia.** Possibilità di fossilizzazione delle diverse parti degli organismi in relazione alla composizione originaria. Le 4 fasi della tafonomia: morte degli organismi, processi biostratinomici, seppellimento, fossilizzazione.

**Evoluzione.** Il contributo dei fossili alla teoria dell'evoluzione. Trend evolutivi, radiazioni adattative ed evolutive, velocità dell'evoluzione.

**Sistematica.** Richiami alla tassonomia. Paratassonomia. La specie in paleontologia. Il contributo dei fossili nella filogenesi.



# UNIVERSITÀ DI PISA

**Paleoecologia.** Utilizzo dei fossili come indicatori dei fattori ambientali Ricostruzione degli antichi ambienti. Cenni alla morfologia funzionale applicata ai fossili. Tracce fossili.

**Biostratigrafia.** Uso dei fossili come indicatori di età. Principali gruppi fossili utilizzati in biostratigrafia. Fossili guida. Concetto di biozona. I diversi tipi di biozone. Le correlazioni biostratigrafiche. Rapporti con le unità lito e cronostratigrafiche.

**Paleobiogeografia.** Principali scuole di paleobiogeografia e ruolo dei fossili nelle ricostruzioni paleogeografiche.

**Evoluzione della vita sulla Terra.** La vita sulla Terra nel Precambriano, Paleozoico, Mesozoico e Cenozoico in relazione a i principali cambiamenti paleogeografici e paleoclimatici. I principali eventi di estinzione e radiazione del Fanerozoico.

**Paleontologia sistematica.** Conoscenze basiliari di anatomia, morfologia, paleoecologia e distribuzione stratigrafica dei principali gruppi di organismi fossili di interesse paleontologico.

## Bibliografia e materiale didattico

Le slides delle lezioni svolte dal docente, caricate sulla piattaforma Elearning, contengono informazioni sufficienti per una preparazione di base.

Per eventuali approfondimenti si consiglia di consultare questi libri (disponibili nella biblioteca studenti):

Manuale di Paleontologia. Fondamenti Applicazioni. Società Paleontologica Italiana(2020). Idelson Gnocchi.

Introduzione alla Paleontologia. Raffi & Serpagli (1993). UTET

Introduction to Paleobiology and the fossil record. Benton & Harper (2009). Wiley- Blackwell

Fossils at a glance. Milsom & Rigby (2004) . Blacwell Publishing.

Invertebrati fossili. Allasinaz (1999). UTET.

Il materiale mostrato durante le attività di laboratorio (collezione didattica di paleontologia) può essere esaminato, sia durante il corso (anche al di fuori delle ore di lezione) che in fase di preparazione dell'esame, nell'aula di paleontologia del Dipartimento di Scienze della Terra previa prenotazione dal sito internet del Dipartimento.

## Indicazioni per non frequentanti

A chi non può frequentare il corso si consiglia di consultare gli appunti delle lezioni forniti dal docente (disponibili nel sito e-learning del corso) e di dedicare un tempo adeguato per esaminare il materiale mostrato durante le attività di laboratorio (disponibile nell'aula di paleontologia). Il docente è disponibile per chiarimenti, consigli, dati bibliografici e altro materiale utile alla preparazione dell'esame.

## 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.

Durante l'esame lo studente deve essere capace di riconoscere fossili e di spiegare correttamente i principali argomenti trattati durante il corso utilizzando una terminologia scientifica appropriata.

Ultimo aggiornamento 29/07/2022 10:42