



Prof. Carmine COLACINO – Tel. studio 0971-206234.

**ORARIO LEZIONI: MERCOLEDÌ 9:30-11:30 e VENERDÌ 11 – 13** (Studio Docente - Edif. 2DA, 5° piano - studio 51).

**ORARIO ESERCITAZIONI: VENERDÌ 9-11** - AULA ESERCITAZIONI DI BOTANICA - Edif. 3B - 5° piano - **ORARIO RICEVIMENTO:** LUNEDÌ e MERCOLEDÌ 9:30–12:30; VENERDÌ 14–18; (compatibilmente con gli orari di lezioni, corsi, attività collegiali e attività di ricerca) **e per appuntamento (Studio).**

## PROGRAMMA

**La concezione darwiniana della vita.** (Sviluppo della teoria evuzionistica; Darwin, selezione naturale, concetto di specie, microevoluzione: cambiamenti genetici all'interno delle popolazioni; fattori evolutivi diversi dalla selezione naturale; speciazione e barriere riproduttive, speciazione simpatica, allopatrica, parapatica; macroevoluzione e concetto di preadattamento).

**La filogenesi e l'albero della vita** (omologie e analogie – sinapomorfie e simplesiomorfie; cladogrammi, gruppi monofiletici, parafiletici, polifiletici; sister taxa e gruppi basali; massima parsimonia e massima probabilità; poliploidia; Evo-devo, omeosi nelle angiosperme). **Classificazione delle piante** (sistema binomiale). **Scala geologica e principali eventi evolutivi e la loro ricostruzione** (procarioti, primi eucarioti, endosimbiosi, multicellularità).

**Diversità delle piante, conquista della terraferma** – Alghe verdi e Charophyta, adattamenti alla vita sulla terraferma, alternanza di generazioni – cicli aplodiplobionti, apomorfie piante terrestri, Bryophyta s.l. monofilia piante vascolari, origine e diversificazione: Rhyniophyta (*Cooksonia*), evoluzione microfille e macrofille: Trimerophyta, Monilophyta, Pteridophyta – Zosterophyllophyta, Lycophyta, Progimnosperme. **Origine del seme.** Pteridosperme, Gimnosperme. **Origine delle angiosperme.** Sinapomorfie, teorie sull'evoluzione del fiore: Teoria pseudantica - Ipotesi dell'antofito - Teoria euantica - Teorie microsporangiali - Teoria transitoria-combinatoria. Omeosi nelle angiosperme.

**Principali eventi di estinzione e i loro effetti sulla Flora terrestre.**

### Testo di riferimento.

- REECE, URRY, CAIN, WASSERMAN, MINORSKY, JACKSON. 2015. *Campbell - Meccanismi dell'evoluzione e origine della diversità (10ª edizione)*. Pearson (Cap. 1, 2, 3-5, 8, 9).
- COLACINO C. 2021. *Biodiversità, estinzioni, equilibri, complessità: Con enfasi sul mondo vegetale* (seminario online del 14 giugno 2021). (Video e testo forniti a lezione).
- APPUNTI DALLE LEZIONI.

### Testi di approfondimento

- STEWART & ROTHWELL. 1993. *Paleobotany and the evolution of plants. 2nd edn.* Cambridge.
- TAYLOR T. N., TAYLOR E. L., KRINGS M. 2009. *Paleobotany. The biology and evolution of fossil plants. 2nd edn.* Academic Press.
- SOLTIS D., SOLTIS P., ENDRESS P., CHASE M., MANCHESTER S., JUDD W., MAJURE L. & MAVRODIEV E. 2018. *Phylogeny and Evolution of the Angiosperms. Revised and Updates Edn.* Chicago.

**NOTE:** Sull'importanza delle piante per la Storia della Terra si consiglia di leggere:

David Berling (2008). *The Emerald Planet*. Oxford University Press;

Sull'evoluzione e sue implicazioni anche sociali si consiglia di leggere:

S.J. Gould (1991). *Intelligenza e pregiudizio: Le pretese scientifiche del razzismo*. Editori Riuniti.

### Date di esame

29 giugno 2023 - 17 luglio 2023 - 31 luglio 2023 - 11 settembre 2023 - 16 ottobre 2023 - 2 novembre 2023.

PER L'AMMISSIONE AGLI APPELLI È NECESSARIO PRENOTARSI SUL SITO WEB DELL'ATENEO ESSE3 entro una settimana prima della data dell'appello, con esclusione di qualsiasi altra modalità.

Per aggiornamenti: <http://service.unibas.it/utenti/colacino/>