



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA - POTENZA  
FACOLTÀ DI AGRARIA & FACOLTÀ DI SCIENZE MM. FF. & NN.  
**Corso di laurea in Biotecnologie**

<http://www2.unibas.it/utenti/colacino/>  
e-Mail: colacino@unibas.it



# MORFOLOGIA E FISILOGIA VEGETALE

**3 crediti** – A.A. 2001/2002

**Dr. Carmine Colacino** – Tel. 097120-5743;

**Inizio corso e orario lezioni:** lunedì **18 marzo** 2002 - Aula A8 (Agraria)

**Lunedì 10:30-11:30; Mercoledì 10:30-11:30** Aula A8 (Agraria, Campus di Macchia Romana)



## Orario ricevimento:

Dal lunedì al venerdì: 10-13; 16-18 (compatibilmente con gli orari di lezioni, corsi, attività collegiali e attività di ricerca) e per appuntamento.

## Libri di testo:

- W. K. Purves, D. Sadava, G. H. Orians, H. C. Heller, 2001. *Biologia: La Biologia delle Piante*. Zanichelli
- W. K. Purves, D. Sadava, G. H. Orians, H. C. Heller, 2001. *Biologia: I Processi Evolutivi*. Zanichelli
- A. Speranza, G. L. Calzoni, 1996. *Struttura delle Piante in Immagini*, Zanichelli, o in alternativa
- D. Gerlach, J. Lieder, 1986. *Atlante di Anatomia Vegetale*. F. Muzzio Editore.
- **Appunti dalle lezioni.**

## Testi facoltativi da consultare per approfondimento o in alternativa a quelli consigliati:

- Campbell, N. A., 1995. *Biologia*. Zanichelli
- Mauseth, J. D., 2000. *Botanica*. Editoriale Grasso. (Cap. 1-14).
- Raven, P. H., R. F. Evert, S. E. Eichhorn, 1990. *Biologia delle Piante*, 5<sup>a</sup> ediz. ital. Zanichelli.

**Obiettivi del corso:** Il corso di morfologia e fisiologia vegetale ha tra i suoi obiettivi: a) mettere in evidenza la stretta correlazione esistente tra struttura e funzione degli organismi viventi; b) da un punto di vista pratico, di fornire agli studenti del corso di laurea in biotecnologie quelle conoscenze di base necessarie allo studio e comprensione delle materie biologiche applicate che verranno affrontate negli anni successivi, particolarmente in riferimento agli organismi vegetali; c) da un punto di vista culturale di permettere un approccio consapevole alle principali problematiche ambientali, all'uso della biodiversità, alle biotecnologie. Tema centrale della biologia, e ovviamente anche di questo corso, è l'evoluzione, che ha permesso una interpretazione unitaria della enorme diversità degli organismi viventi, delle loro interazioni reciproche, della loro distribuzione, etc.

## Programma del corso di morfologia e fisiologia vegetale:

- Obiettivi del corso; La botanica nell'ambito delle scienze biologiche; Suddivisioni della botanica; Unità e diversità della vita; Unità dei processi biologici;
- I meccanismi dell'evoluzione: Darwin e concezioni predarwiniane; Micro e macroevoluzione; Origine delle specie. Evoluzione molecolare. Filogenesi e classificazione biologica.
- Peculiarità delle cellule vegetali (le nozioni di base di citologia e genetica si ritengono acquisite nel corso di Biologia cellulare).
- Fotosintesi: Fase luminosa, Fase oscura, Cicli CAM e C<sub>4</sub>; Respirazione.
- Organizzazione strutturale delle Spermatophyta: Tessuti; Radice (ontogenesi e struttura primaria); Germoglio (ontogenesi e struttura primaria); Crescita secondaria; Foglie.
- Relazioni tra pianta e ambiente: Assorbimento, trasporto, traspirazione dell'acqua. Reazione a stimoli esterni: Luce, temperatura e gravità; Interazioni tra piante e agenti patogeni, erbivori; Aridità, salinità, etc.
- Funzioni e regolazione funzionale delle piante vascolari: Ormoni vegetali.
- La nutrizione nelle piante: assorbimento, elementi indispensabili alle piante, fissazione dell'azoto, metabolismo dello zolfo, eterotrofia secondaria.
- Introduzione alla sistematica delle piante terrestri.
- La riproduzione nelle angiosperme; riproduzione sessuata, fioritura e suo controllo, fotoperiodismo, riproduzione asessuata.

**N.B.:** Uno dei tre crediti è relativo alle esercitazioni pratiche di laboratorio, le esercitazioni si terranno nell'aula didattica di Botanica, presso l'Herbarium Lucanum (Edificio 3B, 4° piano). Gli altri due crediti verranno assegnati in base ai risultati delle prove intermedie previste durante il corso e all'esame finale. La frequenza è obbligatoria (sia alle lezioni che alle esercitazioni.) Chi non può seguire le lezioni non può sostenere le prove intermedie e deve concordare un diverso programma con il docente.

**Date d'esame: 28 giugno 2002; 9 luglio 2002; 23 settembre 2002; 27 settembre 2002.**

**Nota:** È necessario prenotarsi una settimana prima della data dell'appello (presso l'ufficio sig.ra M. Adamo, adiacente all'ufficio del docente). Per aggiornamenti e variazioni fare riferimento alla pagina web: <http://www2.unibas.it/utenti/colacino/>