

### **Programma del corso di Botanica, canale M-Z, LT Scienze Biologiche**

**Citologia vegetale.** Cellule vegetali. Parete cellulare, plasmodesmi. Vacuoli; microcorpi, reticolo endoplasmico, corpi di Golgi, vie secretorie.. Plastidi. Genomi vegetali e organismi modello. Differenziamento cellulare.

**Evoluzione dei vegetali.** Dai cianobatteri alle angiosperme. Teoria endosimbiotica. Cenni sulla filogenesi dei vegetali. Biodiversità vegetale (Cianobatteri, Alghe, Briofite, Funghi, Pteridofite, Gimnosperme, Angiosperme). Modalità di riproduzione. Simbiosi vegetali.

**Anatomia vegetale.** Meristemi e totipotenza delle cellule vegetali; apici vegetativi. Tessuti definitivi; parenchimi; tessuti tegumentali, meccanici, conduttori, secretori. Il corno; anatomia e organografia di radice, caule, foglie. Il fiore, sua struttura, natura e formazione; impollinazione, fecondazione, embriogenesi; semi e frutti.

**Parte pratica:** riconoscimento di un preparato vegetale tra quelli visti nel corso delle esercitazioni  
Modalità esame: *orale*

Risultati d'apprendimento previsti:

Conoscenza della: Terminologia biologica relativa ai vegetali. Peculiarità della cellula vegetale. Caratteristiche dei tessuti. Strategie di crescita, sviluppo e riproduzione Morfologia, anatomia dei vegetali. Riproduzione vegetativa e sessuale. Nozioni di evoluzione dei vegetali.

Competenze metodologiche per effettuare: Preparati vegetali a fresco e permanenti Tecniche citochimiche e istochimiche Analisi morfologiche.

### **Course of Botany, channel MZ, LT Biological Sciences**

**Plant cytology.** Plant cells. Cell wall, plasmodesmata. Vacuoles, microbodies, endoplasmic reticulum, Golgi bodies, secretory pathway. Plastids. Plant genome and model organisms. Cell differentiation.

**Evolution of plants.** From Cyanobacteria to Angiosperms. Endosymbiotic Theory. Notes on the phylogeny of plants. Plant biodiversity (Cyanobacteria, Algae, Bryophytes, Fungi, Pteridophytes, Gymnosperms, Angiosperms). Reproduction and Symbiosis in plants.

**Plant anatomy.** Meristems and totipotency of plant cells; vegetative apex. Plant tissues. Root, leaf and flower. Pollination, fertilization, embryogenesis, seeds and fruits.

**Practice: recognition of fresh or fixed preparation from that seen during exercises.**

#### **Type of examination:**

oral examination

#### **Learning outcomes expected:**

Knowledge of: Biological terminology relative to plants. Specific features of the plant cell and characteristics of the tissues. Strategies for growth, development and reproduction. Morphology and anatomy of plants. Vegetative and sexual reproduction in the main plant groups. Notions of plant evolution.

Methodological skills to: prepare fresh vegetables and cytochemical techniques, morphological analysis.