

BIOLOGIA VEGETALE (6 CFU)	
	Prof. Simonetta Pancaldi
Obiettivi formativi	<p>La Biologia Vegetale affronta lo studio strutturale e funzionale degli organismi vegetali a ogni livello di organizzazione, ne descrive i processi di sviluppo e li interpreta in chiave evolutiva di adattamento all'ambiente. Il principale obiettivo del corso è di fornire agli studenti le basi per comprendere l'organizzazione degli organismi vegetali, con particolare riguardo alle piante terrestri vascolari e nella prospettiva di un proficuo successivo approfondimento degli aspetti fisiologici. Lo studente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conosce la corretta terminologia impiegata in biologia vegetale • conosce le caratteristiche distintive della cellula vegetale • conosce come le cellule vegetali acquisiscono la capacità di svolgere funzioni specifiche e si organizzano in tessuti e organi; • conosce le modalità di riproduzione nei vegetali, con particolare riferimento al fiore delle angiosperme
Prerequisiti	Pur non essendo previste propedeuticità, per il modulo di Biologia Vegetale lo studente trarrà beneficio dal possedere conoscenze di base di chimica generale e organica, di fisica, tutte fornite nei corsi del primo anno.
Contenuto del corso	<p>Caratteristiche della cellula vegetale (circa 12 ore) Modalità di nutrizione e superficie relativa; cellule giovanili e adulte; crescita embrionale e per distensione; relazioni tra cellule. Parete cellulare: composizione, biogenesi, struttura e modificazioni secondarie. Sistema vacuolare: struttura, biogenesi, contenuto e significato. Plastidi: origine endosimbiotica; proplastidio e plastidi maturi; amido. Associazioni tra cellule (circa 12 ore) Organizzazione del corpo e diversità dei vegetali (alghe, funghi, licheni, briofite, pteridofite, spermatofite); tallo e cormo; pseudotessuti e tessuti veri. Tessuti meristemati. Differenziamento dei tessuti adulti: tessuti parenchimatici; tessuti tegumentali; tessuti meccanici; tessuti conduttori e fasci cribro-vascolari; tessuti segregatori. Organografia (circa 8 ore) La plantula e l'organizzazione del cormo. Gli organi assili: fusto e radice, dall'apice meristemato alla zona di struttura primaria; origine e attività dei cambi. La foglia: organogenesi ed organografia. Esempi di adattamenti degli organi del cormo. Simbiosi tra radici e microrganismi del suolo. Riproduzione (circa 8 ore) La riproduzione nei vegetali; l'alternanza di fase nucleare e di generazione; i cicli ontogenetici tendenze evolutive. Il fiore delle angiosperme: morfologia e funzione; i gametofiti maschile e femminile; la doppia fecondazione; il seme e la sua rilevanza per l'alimentazione umana; ontogenesi e significato del frutto. Attività di Laboratorio (12 ore) L'attività di laboratorio addestra all'uso del microscopio ottico per l'analisi di campioni vegetali: plastidi; granuli di amido; inclusi vacuolari; cellule nel contesto di diversi tessuti; sezioni trasversali di organi; elementi fertili del fiore; riconoscimento di frutti e pseudocarpi comuni.</p>

Metodi didattici	Il corso è strutturato in lezioni teoriche frontali ed esercitazioni guidate nel laboratorio di Botanica del Dipartimento SVEB.
Modalità verifica dell'apprendimento	L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di conoscenza ed approfondimento degli argomenti del programma del corso e la capacità di ragionamento sviluppata dallo studente. La valutazione è espressa in trentesimi (voto minimo 18). La modalità d'esame può essere scritta oppure orale, a scelta dello studente.