

Testi del Syllabus

Resp. Did.	MUGGIA LUCIA	Matricola: 018148
Docenti	CANDOTTO CARNIEL FABIO, 3 CFU MUGGIA LUCIA, 6 CFU	
Anno offerta:	2017/2018	
Insegnamento:	040SM - BOTANICA GENERALE CON LABORATORIO	
Corso di studio:	SM40 - SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA	
Anno regolamento:	2017	
CFU:	9	
Settore:	BIO/01	
Tipo Attività:	B - Caratterizzante	
Anno corso:	1	
Periodo:	Annualità Singola	
Sede:	TRIESTE	



Testi in italiano

Lingua insegnamento	ITALIANO
Contenuti (Dipl.Sup.)	Plastidi; Cianobatteri; Vacuolo; Parete e Turgore cellulare; Livelli di organizzazione tallofite; Funghi; Cicli metagenetici; Struttura florale; Impollinazione; Sviluppo embrione, semi e frutti; Disseminazione e germinazione; Crescita della Pianta; Tessuti tegumentali; Tessuti meccanici; Fasci e teoria della stele; Accrescimento primario e secondario; Foglia.
Testi di riferimento	Pasqua, Abbate & Forni, Botanica generale e diversità vegetale, III Edizione, Piccin, Padova Raven, Evert & Eichhorn, Biologia delle Piante, VI° ediz. Zanichelli, Bologna. Lüttge, Kluge, Bauer, Botanica, I° ediz. Zanichelli, Bologna. Speranza & Calzoni, Struttura delle piante per immagini. Guida all'anatomia microscopica delle piante vascolari. Zanichelli, Bologna. Strasburger, Trattato di Botanica, 2 voll., VIIIa ediz. ital. - Delfino, Roma.
Obiettivi formativi	CONOSCENZA E COMPrensIONE: Apprendere la diversità degli organismi vegetali e di quelli a loro associati (funghi e cianobatteri) nelle loro strutture e funzioni, in un contesto di interazioni biologiche ed evolutivo. CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE: saper riconoscere e descrivere le strutture ed i tessuti vegetali principali apprendendo le tecniche di preparazione ed osservazione in microscopia ottica di materiale vegetale
Prerequisiti	Conoscenze base di chimica organica e biologia cellulare.
Metodi didattici	Lezioni frontali, laboratori, seminari, presentazioni ppt.

Altre informazioni	Lo studente deve procurarsi all'inizio delle lezioni di laboratorio il seguente materiale per poter lavorare durante il corso: pinzette lamette per fare sezioni ago/spillo
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame scritto (domande aperte ed a risposta multipla) OPPURE esame orale (solo domande aperte). Esame pratico di laboratorio che valuterà la capacità dello studente di preparare, osservare in microscopia ottica e descrivere un materiale vegetale rappresentativo di quelli analizzati durante i laboratori.
Programma esteso	Plastidi (tipi, funzioni, sviluppo)- laboratorio; Cianobatteri (diversità, organizzazione cellulare, relazioni simbiotiche); Vacuolo (funzioni, plasmolisi)- laboratorio; Parete e Turgore cellulare (parete primaria, parete secondaria, struttura chimica e funzioni); Livelli di organizzazione tallofite (alghe, diversità)- laboratorio; Funghi (Ascomiceti, Basidiomiceti, micorrize, licheni, diversità, tipi di riproduzione, usi)- laboratorio; Cicli metagenetici (delle briofite, pteridofite, gimnosperme ed angiosperme); Struttura florale (struttura e caratteri sistematici dei fiori); Impollinazione (strategie, tipi, specificità con impollinatori); Sviluppo embrione, semi e frutti (processi di sviluppo embrionale di gimnosperme e angiosperme, sviluppo del seme, diversità e tipi di frutti); Disseminazione dei semi (tipi, strategie) e germinazione del seme; Crescita della Pianta (crescita primaria e secondaria delle cormofite); Tessuti tegumentali (epidermide, rizoderma, peli e tricomi, parenchimi tipi e funzioni)- laboratorio; Tessuti meccanici (/di di sostegno, collenchima, sclerenchima, fibre)- laboratorio; Fasci e teoria della stele (tessuti di conduzione/trasporto, fasci conduttori cribrosi, floema e xylema; sviluppo dei fasci in fusto e radice)- laboratorio; Accrescimento primario e secondario di fusto e radice- laboratorio; Foglia (struttura, tipi e diversità, funzioni)- laboratorio.



Testi in inglese

	Italian
	Plastids; Cyanobacteria; Vacuoles; Cell wall and cellular turgor; Structure organization in Thallophytes; Fungi; Metagenetic cycles; Flower structure; Impollination; Embrional development, seeds and fruits; Dissemination and germination; Plant growth; Tegument and mechanical tissues; Stele theory; Primary and secondary plant growth; Leaf.
	Pasqua, Abbate & Forni, Botanica generale e diversità vegetale, III Edizione, Piccin, Padova Raven, Evert & Eichhorn, Biologia delle Piante, VI° ediz. Zanichelli, Bologna. Lüttge, Kluge, Bauer, Botanica, I° ediz. Zanichelli, Bologna. Speranza & Calzoni, Struttura delle piante per immagini. Guida all'anatomia microscopica delle piante vascolari. Zanichelli, Bologna. Strasburger, Trattato di Botanica, 2 voll., VIIIa ediz. ital. - Delfino, Roma.
	KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: to learn about the diversity of plants and the plant-associated organisms (fungi and cyanobacteria) in their structures and functions and within a frame of biological interaction and evolution. CAPACITY TO APPLY KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: to learn the preparation techniques for the observation of plant materials at the light microscope. Learning to recognize and describe the main structures and tissues of plants.

	Basic knowledge of organic chemistry and cell biology.
	Frontal lessons, practicum in laboratory, use of ppt presentation, seminars.
	At the beginning of the laboratory lessons, the student is supposed to be equipped with the following material: tweezers razor blades needle
	Writing exam (open questions and multiple choice questions) OR oral exam (open questions only). Practical test aimed at evaluating the student's proficiency in preparing, observing at the light microscope and describing a plant material representative of those analysed during the laboratory lessons.
	Plastids (types, functions, development) - Laboratory; Cyanobacteria (diversity, cell structure, symbiotic relationships); Vacuoles (functions and plasmolysis) - Laboratory; Cell wall and cellular turgor (primary and secondary cell wall structure and development, chemical structures, functions); Structure organization in Thallophytes (algae and their diversity) - Laboratory; Fungi (Ascomycota, Basidiomycota, mycorrhizae, lichens, diversity, reproduction types, uses of fungi) - Laboratory; Metagenetic cycles (in Bryophytes, Pteridophytes, Gymnosperms, Angiosperms); Flower structure (structure and systematic traits); Impollination (strategies, types, specificity with impollinators); Embrional development, seeds and fruits (in gymnosperms and aniosperms, development of the seeds and fruits, fruit types); Dissemination of seeds and fruits and germination of seeds; Plant growth (primary and secondary growth in Cormophytes); Tegument and mechanical tissues (epidermis, rhizoderm, trichomes, types and functions of teguments) - Laboratory; Stele theory (stele types, phloem and xylem) - Laboratory; Primary and secondary plant growth in stem and root - Laboratory; Leaf (structure, types and diversity, functions) - Laboratory.