

Testi del Syllabus

Resp. Did.	NIMIS PIERLUIGI	Matricola: 003064
Docente	NIMIS PIERLUIGI, 9 CFU	
Anno offerta:	2017/2018	
Insegnamento:	074SM - BOTANICA SISTEMATICA CON LABORATORIO	
Corso di studio:	SM40 - SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA	
Anno regolamento:	2016	
CFU:	9	
Settore:	BIO/02	
Tipo Attività:	B - Caratterizzante	
Anno corso:	2	
Periodo:	Secondo Semestre	
Sede:	TRIESTE	



Testi in italiano

Lingua insegnamento Italiano

Contenuti (Dipl.Sup.) Il corso include una trattazione estensiva della biodiversità dei funghi e delle piante, con particolare riguardo alla flora regionale. La parte introduttiva concerne i seguenti argomenti principali: a) introduzione alla sistematica, b) metodi numerici in sistematica, c) i concetti di genere e specie ed il problema della stabilità della nomenclatura biologica, d) i principali meccanismi evolutivi nei funghi e nelle piante. Il corso si suddivide in due moduli principali: a) Micologia e b) Botanica. Nel modulo di Micologia vengono trattati i seguenti argomenti principali: a) generalità sui funghi inclusi i cicli riproduttivi e le caratteristiche generali, b) ascomiceti, c) basidiomiceti, d) altri funghi, e) funghi lichenizzati, f) micorrize, g) importanza economica dei funghi. Sono previsti almeno due escursioni in campo e due laboratori di identificazione. Il modulo di Botanica comprende i seguenti argomenti: a) introduzione alle piante ed alla loro evoluzione, b) alghe verdi, c) briofite, d) pteridofite, e) gimnosperme, f) angiosperme. Per ciascun gruppo sistematico verranno trattati i cicli riproduttivi e le principali suddivisioni tassonomiche. In particolare, per le piante vascolari verrà presentato uno schema delle principali famiglie della flora d' Italia e delle loro caratteristiche distintive, che dovrebbe permettere allo studente di identificare facilmente la famiglie per almeno il 70% delle piante della flora italiana. La parte di Botanica prevede l'effettuazione di almeno 4 escursioni in differenti biotopi della regione (prati aridi del Carso, boschi del Carso, le lagune, vegetazione mediterranea costiera), precedute da lezioni sui principali aspetti vegetazionali della Regione Friuli-Venezia Giulia, con accenni di geobotanica, climatologia e pedologia. L'ultima parte del corso consiste in una serie di laboratori di identificazione, utilizzando sia le chiavi classiche che i più moderni strumenti di identificazione interattiva sviluppati presso il Dipartimento di Biologia dell' Università di Trieste. Prima di accedere all'esame, gli studenti sono tenuti a preparare un erbario di almeno 100 specie, inclusi muschi, funghi e licheni, briofite e piante vascolari, da essi stessi determinate.

Testi di riferimento	Judd & al. - Botanica Sistemática - Un Approccio Filogenetico - Piccin Editore
Obiettivi formativi	Comprendere e saper esporre i principali aspetti della filogenesi dei Vegetali e dei Funghi. Acquisire coompetenze specifiche nel riconoscimento ed identificazione dei vegetali e dei funghi, inclusi quelli lichenizzati.
Prerequisiti	nessuno
Metodi didattici	Lezioni frontali, Laboratori pratici, Escursioni, Uso di chiavi interattive per l'identificazione
Altre informazioni	gli studenti sono tenuti a preparare un erbario di almeno 100 specie da essi identificate.
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame consiste nella discussione dell'erbario (riconoscimento di tutte le specie in esso incluse) e in 5 domande afferenti ad altrettanti argomenti generali :1) Sistemática (esposizione dei caratteri principali di una famiglia), 3) Geobotanica (climi, suoli, vegetazione, influenza delle glaciazioni quaternarie sulla flora), 4) Cicli metagenetici di alghe, briofite, pteridofite, gimnosperme e angiosperme. 5) Micologia. Verranno valutati sia la precisione e completezza delle risposte che la capacità di esposizione orale.
Programma esteso	<p>L'esame consisterà in 5 domande su argomenti diversi, schematicamente riassunti di seguito. Per contattare il Prof. Nimis inviare un e-mail a nimis@units.it.</p> <p>1) ERBARIO di 100 specie: riconoscimento delle specie (nomi scientifici!) e famiglie</p> <p>2) SISTEMÁTICA a) Principi basilari di nomenclatura botanica- b) Concetti di specie. Apomissia, ibridazione e poliploidia nelle piante. c) Generalità sulle seguenti famiglie: AMARANTHACEAE, AMARYLLIDACEAE, APIACEAE, ASTERACEAE, BETULACEAE, BORAGINACEAE, BRASSICACEAE, CAMPANULACEAE, CARYOPHYLLACEAE, CISTACEAE, CUPRESSACEAE, CYPERACEAE, ERICACEAE, EUPHORBIACEAE, FABACEAE, FAGACEAE, GENTIANACEAE, GERANIACEAE, IRIDACEAE, JUNCACEAE, LAMIACEAE, LILIACEAE (in senso ampio), MAGNOLIACEAE, ORCHIDACEAE, OROBANCHACEAE, PAPAVERACEAE (incl. Fumariaceae), PINACEAE, PLANTAGINACEAE, POACEAE, POLYGONACEAE, PRIMULACEAE, RANUNCULACEAE, ROSACEAE, SALICACEAE, SCROPHULARIACEAE, SOLANACEAE. - Per le "Pteridofite": LICOPODI, SELAGINELLE, EQUISETI, FELCI. Per le "Briofite": MUSCHI, EPATICHE.</p> <p>3) CICLI RIPRODUTTIVI a) ALGHE VERDI (Ulva), b) BRIOFITE, c) PTERIDOFITE: Licopodi, Selaginelle, Equiseti, Felci. d) GIMNOSPERME: con particolare attenzione all'evoluzione del tubetto pollinico tra Gimnosperme primitive e superiori. e) ANGIOSPERME.</p> <p>4) MICOLOGIA a) Differenze di base tra ASCOMICETI e BASIDIOMICETI. B) Ciclo di Puccinia graminis., c) MYXOMICETI. d) LICHENI (principali caratteri morfologici).</p> <p>5) GEOBOTANICA a) Fasce e zone vegetazionali. b) Principali tipi di suolo e di clima. c) Principali Gimnosperme della flora italiana: loro ecologia e distribuzione. d) Principali specie arboree di Angiosperme della flora italiana: loro ecologia e distribuzione e) Flora e vegetazione del Carso.</p> <p>RISORSE IN RETE Progetto Dryades (accesso a più di 600 chiavi di identificazione): http://dbiodbs.units.it/carso/chiavi_pub00 Lista <input type="checkbox"/> portali <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> flore <input type="checkbox"/> locali: http://dryades.units.it/euganei/index.php?procedure=lista</p>

Checklist della flora d'Italia:
<http://dbiodbs1.univ.trieste.it/checklist/index.ph>
 Checklist dei Macrobasidiomiceti d'Italia:
<http://dryades.units.it/macrobasidiomiceti/>
 Checklist di muschi ed epatiche d'Italia:
<http://dryades.units.it/briofite/index.php>
 ITALIC - Sistema informativo sui licheni d'Italia
<http://dryades.units.it/italic/>
 Il Cercapiante (Piante Vascolari) -
<http://dbiodbs.units.it/carso/cercapiante01>
 Il Cercarose (con breve storia delle rose coltivate):
<http://www.siiit.eu/cercarose/>
 Progetto SiiT (progetti educativi basati sulla biodiversità):
<http://www.siiit.eu/index.php/2011-06-18-09-08-00>
 Tutorial sui licheni (4 lezioni) -
http://www.divulgando.org/ktn/licheni/inizio_licheni.htm
 Licheni in breve:
http://dbiodbs.units.it/online_bo./LICHENIINBREVE/index.html
 Generalità sui funghi basidiomiceti:
<http://www.funghiitaliani.it/micologia/tassonomia3.html>
 Fasce vegetazionali: <http://www.ilpolline.it/vegetazione-italia>
 Suoli: <http://it.wikipedia.org/wiki/Suolo>
 KeyToNature (chiavi in versione stand-alone per strumenti mobile) per
 iOS - <https://itunes.apple.com/.keytonature-guide-i./id952337414>.
 KeyToNature per Android - <https://play.google.com/store/apps/details>.
 Progetto KeyToNature (chiavi e materiali educativi multilingui):
<http://www.keytonature.eu/wiki/>
 Altro materiale lo trovate già caricato in Moodle.



Testi in inglese

Italian

The course includes an extensive treatment of the biodiversity of fungi and plants, with particular regard to the flora of the Region Friuli-Venezia Giulia. The introductory part is centered on the following main topics: a) an introduction to systematics, b) numerical methods in systematics, c) the concepts of genus and species and the problem of the stability of biological nomenclature, c) the main evolutionary mechanisms in fungi and plants. The course is subdivided into two main parts: Micology and Botany. In the part devoted to Micology the following main topics will be treated: a) ascomycetes, b) basidiomycetes, c) other fungi, d) lichenised fungi, e) mycorrhizae, f) economic importance of fungi. There will be at least two excursions in the field, and two labs devoted to identification. The Botany part includes the following main topics: a) an introduction to plants and to their evolution, b) green algae, c) bryophytes, d) pteridophytes, e) gymnosperms, f) angiosperms. For each systematic group there will be a treatment of the reproductive cycles and of the main taxonomic subdivisions. In particular, for vascular plants a scheme will be presented, including the main families and their distinctive characters, which should allow the students to immediately identify the family for at least 70% of the Italian flora. The part devoted to Botany includes at least 4 excursions in different biotopes of the region (arid meadows of the Karst, forests of the Karst, the lagoons, the coastal mediterranean vegetation), preceded by lessons on the main features of the vegetation of the region, with elements of geobotany, climatology and pedology. The last part of the course will be mainly devoted to identification labs, using both classical floras and the modern instruments of interactive identification developed at the Department of Biology of the University of Trieste. Before the exam, the student will have to prepare an herbarium with at least 100 species, including fungi, lichens, bryophytes and vascular plants.

	Judd & al. - Botanica Sistemática - Un Approccio Filogenetico - Piccin Editore
	To understand and learn how to expose the main aspects of the phylogeny of plants and fungi. To acquire specific competences in the recognition and identification of plants and fungi, including lichens.
	none
	Lessons, Labs, Excursions, Use of interactive identification keys
	Students are required to prepare a herbarium of at least 100 species identified by them.
	The examination consists of the discussion of the herbarium (recognition of all species) and 5 questions related to the following general topics: 1) Systematic (main characters of a family), 3) Geobotanics (climates, vegetation, influence of the quaternary glaciations on the flora), 4) metagenetic cycles of algae, bryophytes, pteridophytes, gymnosperms and angiosperms. 5) Mycology. Both the accuracy and completeness of the responses and the oral exposure capacity will be evaluated.
	<p>1) HERBARIUM at least 100 species identified and prepared individually by the students</p> <p>2) SYSTEMATICS a) Generalities on botanical nomenclature. b) Concepts of species, Apomyxis, Hybridization and Polyploidy in the plant kingdom. c) Generalities on the following families: AMARANTHACEAE, AMARYLLIDACEAE, APIACEAE, ASTERACEAE, BETULACEAE, BORAGINACEAE, BRASSICACEAE, CAMPANULACEAE, CARYOPHYLLACEAE, CISTACEAE, CUPRESSACEAE, CYPERACEAE, ERICACEAE, EUPHORBIACEAE, FABACEAE, FAGACEAE, GENTIANACEAE, GERANIACEAE, IRIDACEAE, JUNCACEAE, LAMIACEAE, LILIACEAE (in senso ampio), MAGNOLIACEAE, ORCHIDACEAE, OROBANCHACEAE, PAPAVERACEAE (incl. Fumariaceae), PINACEAE, PLANTAGINACEAE, POACEAE, POLYGONACEAE, PRIMULACEAE, RANUNCULACEAE, ROSACEAE, SALICACEAE, SCROPHULARIACEAE, SOLANACEAE. - Per le "Pteridofite": LICOPODI, SELAGINELLE, EQUISETI, FELCI. Per le "Briofite": MUSCHI, EPATICHE.</p> <p>3) METAGENETIC CYCLES a) Green algae (Ulva), b) Bryophytes, c) "Pteridophytes": Lycopods, Selaginella, Equisetum, Ferns. d) Gymnosperms, including Ginkgo and Cycas. e) Angiosperms.</p> <p>4) MYCOLOGY a) Basic differences between Ascomycetes and Basidiomycetes. B) Cycle of Puccinia graminis., c) Myxomycetes. d) Lichenised fungi (main morphological characters and importance for applied purposes).</p> <p>5) GEOBOTANY a) Vegetation belts and zones. b) Main types of soils and climates. c) Principal Gymnosperms of the Italian flora, their ecology and distribution. d) Principali trees (Angiosperms) of the Italian flora, their ecology and distribution. e) Flora and vegetation of the Karst.</p> <p>ONLINE RESOURCES Project Dryades (access to > 600 identification keys): http://dbiodbs.units.it/carso/chiavi_pub00 Local interactivefloras: http://dryades.units.it/euganei/index.php?procedure=lista Checklist of the Italian flora: http://dbiodbs1.univ.trieste.it/checklist/index.ph Checklist of Italian Macrobasiomycetes: http://dryades.units.it/macrobasiomyceti/</p>

Checklist of mosses and liverworts of Italy:
<http://dryades.units.it/briofite/index.php>
ITALIC - Information system on Italian lichens <http://dryades.units.it/italic/>
The Plantfinder - <http://dbiodbs.units.it/carso/cercapiante01>
The "Cercarose" (with a brief history of cultivated roses):
<http://www.siiit.eu/cercarose/>
Project SiiT (educational project on biodiversity):
<http://www.siiit.eu/index.php/2011-06-18-09-08-00>
Lichen tutorial (4 lessons) -
http://www.divulgando.org/ktn/licheni/inizio_licheni.htm
Main characters of lichens:
http://dbiodbs.units.it/online_bo./LICHENIINBREVE/index.html
Generalities on Basidiomycetes:
<http://www.funghiitaliani.it/micologia/tassonomia3.html>
Vegetation belts: <http://www.ilpolline.it/vegetazione-italia>
Soils: <http://it.wikipedia.org/wiki/Suolo>
KeyToNature (stand-alone identification keys for smartphones) for iOS
devices - <https://itunes.apple.com/.keytonature-guide-i./id952337414>.
KeyToNature for Android devices -
<https://play.google.com/store/apps/details>.
Project KeyToNature: <http://www.keytonature.eu/wiki/>