

**CORSO DI STUDIO Scienze della Natura**

**ANNO ACCADEMICO 2023-2024**

**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO Botanica Sistemática (6 cfu) corso  
integrato con Laboratorio di Botanica Sistemática (3 cfu)**

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Anno di corso	<i>II° anno</i>
Periodo di erogazione	<i>Dal 2/10/2023 al 19/1/2024</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	<i>6 CFU</i>
SSD	<i>BIO/02</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>Fortemente consigliata</i>

<b>Docente</b>	
Nome e cognome	<i>Viviana Cavallaro</i>
Indirizzo mail	<i>viviana.cavallaro@uniba.it</i>
Telefono	<i>080-5442169</i>
Sede	<i>Dipartimento di Bioscienze Biotecnologie e Ambiente Studio sito al 1° piano del Museo Orto Botanico Campus "E. Quagliariello" Bari</i>
Sede virtuale	<i>Codice teams d069n0h</i>
Ricevimento	<i>Martedì ore 9.00-11.00 e mercoledì ore 12.00-14.00</i>

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
<i>Es. 150</i>	<i>48</i>		<i>102</i>
<b>CFU/ETCS</b>			
<i>Es. 6</i>	<i>6</i>		

<b>Obiettivi formativi</b>	Lo studente avrà una conoscenza di base della botanica sistematica ed un buon utilizzo del metodo scientifico, inoltre avrà competenze professionali nell'ambito della biodiversità vegetale e sarà in grado di analizzare la componente vegetale dell'ambiente naturale e antropizzato in termini di studio e lettura del paesaggio, in un'ottica di conservazione e recupero degli ambienti naturali.
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze di base di Botanica generale



<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<p>Concetto di specie vegetale, tassonomia e nomenclatura, sistematica e filogenesi.            Caratteri morfologici con valore tassonomico.            Riproduzione vegetativa e sessuata nei vegetali. Cicli ontogenetici. Isosporia ed eterosporia.            I Cianobatteri e la loro importanza ecologica ed evolutiva.            Le alghe eucariotiche: sistematica, modalità di riproduzione, importanza ecologica: Rhodophyta, Chlorophyta, Charophyta, Phaeophyta, Bacillariophyta            Funghi: sistematica e modalità di riproduzione: Oomycota (Oomycetes), Eumycota (Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes). Importanza ecologica dei funghi.            Licheni.            Gli adattamenti alla vita terrestre.            Muschi s.l. : Anthocerotopsida, Marchantiopsida, Bryopsida            Relazioni filogenetiche dei gruppi più importanti di tracheofite            Felci s.l. : Lycopodiopsida, Equisetopsida, Polipodiopsida.            Piante a seme (Spermatophyta): Ginkgoopsida, Cycadopsida, Gnetopsida, Pinopsida. Magnoliophytina</p>
<b>Testi di riferimento</b>	Botanica generale e diversità vegetale. Pasqua, Abate, Forni. Editore Piccin Strasburger – Trattato di Botanica sistematica vol. II Delfino Editore Roma
<b>Note ai testi di riferimento</b>	Sono disponibili per gli studenti i files inerenti le lezioni
<b>Materiali didattici</b>	<i>Codice teams d069n0h</i>
<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	La valutazione dello studente è basata su un colloquio orale e anche sulla partecipazione attiva mostrata dallo studente durante il corso

<p>Criteria di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lo studente dovrà conoscere tutti i contenuti dell'insegnamento ed nello specifico verranno considerati particolarmente importanti i seguenti contenuti: concetto di specie vegetale, tassonomia, sistematica e filogenesi, i caratteri morfologici con valore tassonomico, la riproduzione vegetativa e sessuata nei vegetali, principali adattamenti dei vegetali alla vita acquatica e alla vita terrestre, i caratteri peculiari delle Spermatophyta. La conoscenza di tali argomenti verrà considerata indispensabile per il superamento dell'esame</li> </ul> </li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gli studenti dovranno saper applicare metodi moderni per la determinazione delle specie vegetali ed essere in grado di analizzare i dati in maniera autonoma. Tali capacità saranno ritenute indispensabili per il superamento dell'esame</li> </ul> </li> <li>• <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lo studente dovrà mostrare autonomia di giudizio sulle principali tematiche della disciplina e sempre sulla base di principi scientificamente corretti.</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'abilità di esprimere concetti in modo chiaro, pertinente e con una terminologia scientificamente corretta saranno valutate molto positivamente</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lo studente dovrà mostrare di affrontare in modo critico le tematiche esaminate e saper effettuare dei collegamenti pertinenti e corretti sempre nell'ambito della Botanica sistematica Il possesso di tali capacità verrà valutata molto positivamente</li> </ul> </li> </ul>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>La valutazione viene espressa in trentesimi</p>
<p>Altro</p>	

**COURSE of STUDY Natural Sciences**
**ACCADEMIC YEAR 2023/24**
**ACCADEMIC SUBJECT Systematic Botany integrated course with Systematic Botany  
Laboratory (3 cfu)**

General information	
Year of the course	II
Academic calendar (starting and ending date)	I semester ( 2/10/2023 – 19/1/2024)
Credits (CFU/ETCS):	6
SSD	BIO/02
Language	Italian
Mode of attendance	Strongly recommended

Professor/ Lecturer	
Name and Surname	Viviana Cavallaro
E-mail	viviana.cavallaro@uniba.it
Telephone	080/5442169
Department and address	<i>Department of biosciences biotechnology and environment,  Campus "E Quagliariello" Bari my personal studio: at the 1st floor of the " Botanical Garden" palace - Campus. "E Quagliariello" Bari</i>
Virtual room	Teams code:d069n0h
Office Hours (and modalities:e.g., by appointment, on line, etc.)	On Tuesday from 9.00 to 11.00 and Wednesday from 12,00 to 14,00

Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands-on (laboratory, workshops, workinggroups, seminars, field trips)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
<i>Es. 150</i>	48		102
CFU/ETCS			
<i>Es. 6</i>	6		

<b>Learning Objectives</b>	The student will have a basic knowledge of systematic botany and a good use of the scientific method, will also have professional skills in the field of plant biodiversity and will be able to analyze the plant component of the natural and anthropized environment in terms of study and reading of the landscape, with a view to conservation and recovery of natural environments
<b>Course prerequisites</b>	Basic knowledge in Botany

<b>Teaching strategie</b>	Lectures, collaborative reasoning, study case. Teaching is provided in a blended learning
---------------------------	--

<b>Expected learning outcomes in terms of</b>	
<b>Knowledge and understanding on:</b>	<p>The student have to understand: the importance of Systematic Botany in understanding plants biodiversity; the role played by the main methods of the discipline; the concept of species the ability to recognize taxonomic features. The various ways of sexual and asexual reproduction in plants. The traits of the principal taxa (in order to understand their evolutionistic meaning). This knowledge will be acquired throughout lectures, discussion, collaborative reasoning and the analysis of various examples</p>
<b>Applying knowledge and understanding on:</b>	<p>The ability to recognize species by using modern methods and to analyze data independently. The ability to use their knowledge to interpret data coming from a floristic analysis. These skills will be reached throughout lectures and case studies</p>
<b>Soft skills</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Making informed judgments and choices</i> The ability to make judgements on botany themes and to interpret experimental datas. Specifically the student will be able to interpret taxonomic caracters of various vegetals. Lectures and collaborative reasoning will be used to reach these skills.</li> <li><i>Communicating knowledge and understanding</i> The ability to work alone and in groups and to use a proper vocabulary.</li> <li>• <i>Capacities to continue learning</i> The ability to interpret critically the course contents. The ability to use proper sources and to make proper links between the course contents. Collaborative reasoning will be used</li> </ul>

<b>Syllabus</b>	
<b>Content knowledge</b>	<p>Concept of species. Taxonomy, nomenclature, systematics and phylogeny. Morphological features having a taxonomic value. The various ways of sexual and asexual reproduction in plants. The life cycle of plants. Isospory and heterospory. Cyanobacteria and their ecological and evolution importance. Eukaryotics algae, reproduction, ecological value: Rhodophyta, Chlorophyta, Charophyta, Phaeophyta, Bacillariophyta. Fungi, systematics, reproduction, ecological value: Oomycota (Oomycetes), Eumycota (Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes), Lichens. Adaptations to terrestrial life Bryophyta . : Anthocerotopsida, Marchantiopsida, Bryopsida Phylogenetic relations among the most important vascular plants Pteridophyta : Lycopodiopsida, Equisetopsida, Polipodiopsida. Spermatophyta: Ginkgoopsida, Cycadopsida, Gnetopsida, Pinopsida. Magnoliophytina .</p>
<b>Texts and readings</b>	Botanica generale e diversità vegetale. Pasqua, Abate, Forni. Editore Piccin

	Strasburger – Trattato di Botanica sistematica vol. II Delfino Editore Roma
<b>Notes, additional materials</b>	Further files will be available.
<b>Repository</b>	Teams code d069n0h

<b>Assessment</b>	
Assessment methods	Oral examination. Participation during lessons will also be taken into consideration
Assessment criteria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Knowledge and understanding</i> Students have to know all course contents. To pass the exam the student should at least know the following topics: concept of species, taxonomy, systematics and phylogeny, morphological features having a taxonomic value, sexual and asexual reproduction in plants, the most important adaptations to aquatic life and on earth, main Spermatophyta traits</li> <li>• <i>Applying knowledge and understanding</i> The ability to recognize plant species by using modern methods and to analyze data independently is considered to be essential</li> <li>• <i>Autonomy of judgment</i> The student must show autonomy of judgment on the main issues of the discipline and always on the basis of scientifically correct principles.</li> <li>• <i>Communicating knowledge and understanding</i> The ability to communicate properly and in a clear way and to use an adequate vocabulary will be taken into consideration</li> <li>• <i>Capacities to continue learning</i> Students should show to be able to interpret critically the course contents and to make proper connections between them. If they do so, they will be well valued</li> </ul>
Final exam and grading criteria	The evaluation is expressed out of thirty
<b>Further information</b>	