

**CORSO DI STUDIO SCIENZE DELLA NATURA  
ANNO ACCADEMICO 2023-2024  
DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO GEBOTANICA/GEBOTANY (C.I.  
ECOLOGIA E GEBOTANICA - 13 C.F.U.)**

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Anno di corso	<i>III anno</i>
Periodo di erogazione	<i>Il semestre (marzo 2024 –giugno 2024)</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	<i>6</i>
SSD	<i>Botanica Ambientale e Applicata - BIO/03</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>Fortemente consigliata</i>

<b>Docente</b>	
Nome e cognome	<i>Luigi Forte</i>
Indirizzo mail	<i>luigi.forte@uniba.it</i>
Telefono	<i>080 5442168</i>
Sede	<i>Museo Orto Botanico – Campus Universitario</i>
Sede virtuale	<i>Codice teams per ricevimento studenti: nos4gdy</i>
Ricevimento	<i>Giovedì, ore 13:00-14:00 in presenza o in remoto</i>

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
<i>150</i>	<i>44</i>	<i>10</i>	<i>96</i>
<b>CFU/ETCS</b>			
<i>6</i>	<i>5,5</i>	<i>0,5</i>	

<b>Obiettivi formativi</b>	<i>Fornire conoscenze e competenze circa l'analisi della componente vegetale dell'ambiente sia naturale che antropizzato, in termini di studio dei sistemi e processi, di biodiversità, di lettura in chiave ecologica del paesaggio, in un'ottica di conservazione, recupero e valorizzazione degli ambienti naturali.</i>
<b>Prerequisiti</b>	<i>Conoscenze di Botanica sistematica, Fisiologia vegetale, Geografia e Geografia fisica, Ecologia e Geomorfologia</i>

<b>Metodi didattici</b>	<i>Lezione frontali con l'utilizzo di supporti multimediali ed esercitazioni per il riconoscimento e l'analisi diretta in campo degli adattamenti delle principali specie di diversi Biomi con il metodo dell'analisi comparativa dei caratteri diagnostici. Momenti di interazione docente-studente stimolati dal docente durante le lezioni frontali. Il Corso di insegnamento non è erogato in modalità e-learning.</i>
-------------------------	--

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<b>Descrittore di Dublino 1:</b> Lo studente dovrà conoscere i differenti livelli di analisi della componente vegetale sulla Terra: Flora, Vegetazione e Complessi di vegetazione. Le cause attuali e pregresse che determinano la distribuzione delle specie vegetali. Dovrà essere in grado di comprendere le relazioni tra fattori ecologici e composizione floristica, struttura, dinamica e distribuzione delle comunità vegetali. Queste conoscenze e la capacità di comprensione saranno acquisite mediante le lezioni frontali e le esercitazioni.
<b>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	<b>Descrittore di Dublino 2:</b> Lo studente dovrà sviluppare la capacità di diagnosi stazionale fitoclimatica e di lettura ed interpretazione del mosaico vegetazionale e dei Complessi di vegetazione (Paesaggio vegetale). Questa capacità sarà acquisita mediante le lezioni frontali e le esercitazioni.
<b>DD3-5 Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descrittore di Dublino 3: Autonomia di giudizio</b> Lo studente dovrà essere in grado di interpretare le cause della distribuzione della componente vegetale degli ecosistemi ai diversi livelli di espressione. Questa capacità sarà acquisita mediante le lezioni frontali e le esercitazioni.</li> <li>• <b>Descrittore di Dublino 4: Abilità comunicative</b> Lo studente dovrà acquisire il lessico e la terminologia geobotanica per svolgere attività di divulgazione naturalistica e per poter comprendere eventuali approfondimenti tramite bibliografia specializzata. Questa capacità sarà acquisita attraverso la didattica frontale e durante i momenti di interazione docente-studente stimolati dal docente durante il corso.</li> <li>• <b>Descrittore di Dublino 5: Capacità di apprendere in modo autonomo</b> Lo studente dovrà acquisire la capacità di approfondire e leggere con spirito critico l'evolversi della disciplina, attraverso la consultazione di testi e delle banche dati. Questa capacità sarà acquisita attraverso la consultazione della sitografia indicata dal docente durante il corso.</li> </ul>

<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<p><i>Il corso, dopo la presentazione delle finalità e dei metodi della Geobotanica e l'introduzione dei concetti di Flora, Vegetazione e Complessi di vegetazione (Paesaggio vegetale), prevede l'illustrazione dei contenuti relativi a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>fattori ecologici e le relazioni con le piante (pedologia, climatologia e fitoclimatologia, ecologia del fuoco, fattore ecologico uomo);</i></li> <li>- <i>corologia (areali e fattori che ne determinano forma e dimensione, tipi di areali e modalità di costruzione e rappresentazione, geoelementi, con particolare riferimento alla flora italiana, endemismi, spettri corologici, i territori floristici e le classificazioni fitogeografiche, aspetti storici del popolamento floristico);</i></li> <li>- <i>scienza della vegetazione (le comunità vegetali e loro ordinamento spaziale e temporale, criteri di studio della vegetazione, l'approccio cenologico e quello continuistico, il metodo fitosociologico, l'associazione vegetale e le altre unità fitosociologiche, zone e fasce di vegetazione, vegetazione zonale, azonale ed extrazonale, i grandi biomi della Terra, il dinamismo della vegetazione, successioni primarie e secondarie, il concetto di climax, le serie di vegetazione);</i></li> <li>- <i>ecologia del paesaggio (finalità e metodi, la geosinfitosociologia).</i></li> </ul> <p><i>I contenuti delle esercitazioni riguarderanno argomenti trattati durante le lezioni frontali.</i></p>
<b>Testi di riferimento</b>	<p><i>Ualdi D., 2012 – Guida allo studio della flora e della vegetazione. Clueb, Bologna.</i>  <i>Ualdi D., 2003 - Flora, fitocenosi e ambiente. Clueb, Bologna.</i>  <i>Pignatti S., 1994. Ecologia del Paesaggio. UTET, Torino.</i>  <i>Pignatti S., 1995. Ecologia vegetale. UTET, Torino.</i></p>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	<p><i>Durante il corso saranno messi a disposizione documenti in formato elettronico e le slide del corso, che tuttavia non costituiscono dispense. E' fortemente consigliato l'utilizzo degli appunti dalle lezioni.</i></p>
<b>Materiali didattici</b>	<p><i>Tutti i testi indicati sono disponibili per consultazione presso la Biblioteca della sezione di Biologia vegetale del Dipartimento. Durante il corso saranno messi a disposizione documenti in formato elettronico e le slide del corso.</i></p>

<b>Valutazione</b>	
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	<p><i>Il colloquio orale è il principale strumento di verifica dell'apprendimento e di valutazione, la quale tuttavia tiene conto anche dell'assiduità nella frequenza al corso. Per il voto finale saranno tenute in considerazione anche la chiarezza espositiva e la proprietà di linguaggio.</i></p>
<b>Criteri di valutazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione:</b>  <i>Lo studente dovrà dimostrare di conoscere tutti i contenuti dell'insegnamento ed in modo particolare di aver acquisito le nozioni relative ai differenti livelli di espressione della componente vegetale sulla Terra e alle cause della distribuzione geografica sul pianeta della flora e della vegetazione. Dovrà mostrare di aver compreso appieno le relazioni tra i diversi moduli del programma (fattori ecologici, flora e vegetazione) ed essere in grado di fare collegamenti con altre discipline anche abiotiche, dal momento che la geobotanica non è una disciplina esclusivamente biologica. Tuttavia non si richiedono i dettagli propri delle altre discipline, ma la capacità di cogliere quello che delle altre discipline permette di comprendere la geobotanica. La conoscenza di questi argomenti è indispensabile per il superamento dell'esame e la sola acquisizione delle nozioni consente una valutazione non oltre il livello medio.</i></li> <li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</b>  <i>Lo studente dovrà essere in grado di utilizzare gli strumenti per la diagnosi stazionale fitoclimatica e per la lettura ed interpretazione del mosaico vegetazionale. Queste capacità sono essenziali per il superamento dell'esame.</i></li> <li>• <b>Autonomia di giudizio:</b>  <i>Lo studente dovrà dimostrare la capacità di interpretare le relazioni tra la</i></li> </ul>

	<p><i>distribuzione di specie, comunità e paesaggi vegetali e le relative cause. Questa capacità consente di ottenere una valutazione molto positiva.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Abilità comunicative:</i> Saranno valutate molto positivamente le capacità di esprimere concetti e formulare interpretazioni con proprietà di linguaggio e chiarezza espositiva facendo uso della terminologia scientifica appresa nel corso del semestre. Tali capacità, unitamente alla precedente, garantiscono una valutazione molto positiva della preparazione e del rendimento dello studente.</li> <li>• <i>Capacità di apprendere:</i> Nel corso della prova finale, lo studente deve mostrare di aver acquisito capacità critiche e di saper conseguire autonomamente nuove conoscenze. Il possesso di queste capacità concorrerà ad una valutazione fortemente positiva dell'esame finale.</li> </ul>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p><i>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18. Per l'attribuzione del voto finale si terrà conto anche dell'assiduità nella frequenza al corso e verranno prese in considerazione anche la chiarezza espositiva e la proprietà di linguaggio.</i></p>
<p><b>Altro</b></p>	

**COURSE OF STUDY NATURAL SCIENCES (I LEVEL)**  
**ACADEMIC YEAR 2023-2024**  
**ACADEMIC SUBJECT GEOBOTANY (ECOLOGY AND GEOBOTANY I.C. - 13  
 C.F.U.)**

General information	
Year of the course	III
Academic calendar (starting and ending date)	II semester (March 2024- June 2024)
Credits (CFU/ETCS):	6
SSD	Environmental and Applied Botany - BIO/03
Language	Italian
Mode of attendance	Strongly recommended

Professor/ Lecturer	
Name and Surname	Luigi Forte
E-mail	luigi.forte@uniba.it
Telephone	080 5442168
Department and address	Museo Orto Botanico – Campus Universitario
Virtual room	Microsoft Teams code: nos4gdy
Office Hours (and modalities: e.g., by appointment, on line, etc.)	Thursday, ore 13:00-14:00 at presence and online

Work schedule			
Hours			
Total	Lectures	Hands-on (laboratory, workshops, working groups, seminars, field trips)	Out-of-class study hours/ Self-study hours
150	44	10	96
CFU/ETCS			
6	5,5	0,5	

<b>Learning Objectives</b>	<i>To provide knowledge and expertise about the analysis of plant component of both natural and anthropogenic environment, in terms of study of systems and processes, of biodiversity, of an ecological interpretation of landscape, by the point of view of conservation, restoration and enhancement of natural environments.</i>
<b>Course prerequisites</b>	<i>Basic knowledge of Systematic Botany, Plant physiology, Geography and Physical Geography, Ecology and Geomorphology</i>

<b>Teaching strategie</b>	<i>Classroom lectures supported by multimedia tools and field trips aimed at the identification and field direct analysis of adaptation strategies of the main species of different Biomes, by means of comparative analysis of diagnostic characters. Moments of interaction teacher-student stimulated by the teacher during the classroom lectures. The course is not supplied in e-learning mode.</i>
<b>Expected learning outcomes in terms of</b>	
<b>Knowledge and understanding on:</b>	<i>The student will have to know the different levels of analysis of plant on the Earth: Flora, Vegetation and Complexes of vegetation. Current and previous factors that cause the distribution of plant species. He/she will have to be able to understand the relationships among ecologic factors and floristic composition, structure,</i>

	<i>dynamic and distribution of plant communities. This knowledge, as well as the ability in comprehension, will be acquired through classroom lectures and field trips.</i>
<b>Applying knowledge and understanding on:</b>	<i>The student will have to develop the ability in phytoclimatic diagnosis and in reading and interpreting the vegetation mosaic and vegetation Complexes (Plant Landscape). This skill will be acquired through classroom lectures and field trips.</i>
<b>Soft skills</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Making informed judgments and choices</i> <i>The student will have to be able to understand the causes of the plant distribution of the ecosystems at different levels of expression. This skill will be acquired through classroom lectures and field trips.</i></li> <li>• <i>Communicating knowledge and understanding</i> <i>The student will have to acquire geobotanical lexicon and terminology, aimed at carrying out activities dealing with naturalistic divulgation and at understanding possible in-depth analysis through specialized bibliography. This ability will be acquired through classroom lectures and during moments of interaction teacher-student which will be stimulated by the teacher during the course.</i></li> <li>• <i>Capacities to continue learning</i> <i>The student will have to acquire the ability to deepen and read with critical sensibility the evolution of the discipline, by consulting texts and data bases. This ability will be acquired through the consultation of the webography that will be suggested by the teacher during the course.</i></li> </ul>

<b>Syllabus</b>	
<b>Content knowledge</b>	<p>The course, after a presentation of the goals and methods of Geobotany and an introduction to the concepts of Flora, Vegetation and Complexes of Vegetation (Plant Landscape), provides the illustration of contents about:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ecologic factors and their relationships with plants (soil science, climatology and phytoclimatology, ecology of fire, man as an ecologic factor);</li> <li>- chorology (distribution areas and factors that define their shape and dimension, kind of distribution areas and methods of construction and representation, geoelements, with specific regard to Italian flora, endemisms, chorologic spectra, floristic territories and the phytogeographic classifications, historical aspects of Flora);</li> <li>- vegetation science (plant communities and their spatial and temporal organization, criteria in the study of vegetation, discontinuity and continuity approach, phytosociological method, plant association and the other phytosociological units, vegetation zones and belts, zonal, azonal and extrazonal vegetation, the major biomes on Earth, vegetation dynamism, primary and secondary successions, climax concept, vegetation series);</li> <li>- landscape ecology (aims and methods, geosynphytosociology).</li> </ul> <p>The contents of the field trips will deal about the subjects debated during class lectures.</p>
<b>Texts and readings</b>	<p>Ubaldi D., 2012 – Guida allo studio della flora e della vegetazione. Clueb, Bologna. Ubaldi D., 2003 - Flora, fitocenosi e ambiente. Clueb, Bologna. Pignatti S., 1994. Ecologia del Paesaggio. UTET, Torino. Pignatti S., 1995. Ecologia vegetale. UTET, Torino.</p>
<b>Notes, additional materials</b>	<p>During the course, electronic documents as well as course slides will be provided, though they must not be considered as lecture notes. The use of class notes is strongly recommended.</p>
<b>Repository</b>	<p>All the texts suggested are available for reference at the Library of the Plant Biology Section of the Department. During the course, electronic documents as well as course slides will be provided.</p>

<b>Assessment</b>	
<b>Assessment methods</b>	<p>Oral exam is the main instrument for the assessment which, however, will be based upon the regularity in attending the course as well. For the final assessment, clarity in the presentation and a correct use of language will be considered too.</p>
<b>Assessment criteria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Knowledge and under standing:</b> The student will have to demonstrate to know all the contents of the teaching subject and particularly will have to prove that he/she has acquired the basics about the different levels of expression of the plant on the Earth and the causes of the geographic distribution of flora and vegetation on the planet. He/she will have to prove to have fully understood the relationships among the different modules of the course (ecological factors, flora and vegetation) and to be able to make connections with other disciplines, even abiotic, since Geobotany is not exclusively a biologic discipline. However, details that are peculiar to other disciplines are not required; what is required is the ability to grasp what, of the other disciplines, enables to comprehend Geobotany. The knowledge of these topics is necessary to pass the exam, while the mere acquisition of basics notions allows an assessment which will not exceed a middle level.</li> <li>● <b>Applying knowledge and understanding:</b> The student will have to be able to use the instruments for phytoclimatic station diagnosis and for the reading and interpretation of vegetation mosaic. These skills are essentials to pass the exam.</li> <li>● <b>Autonomy of judgment:</b> The student will have to demonstrate the ability to interpret the relationships</li> </ul>

	<p><i>among the distribution of species, of communities and of plant landscapes and related causes. This skill allows to get a very positive assessment.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Communicating knowledge and understanding:</i> <i>The abilities to express concepts and formulate interpretations, with a correct use of language and clarity in exposition, making use of the scientific terminology learnt during the semester, will be greatly appreciated. These skills, together with the previous one, ensure a very positive assessment of the competence and performance of the student.</i></li> <li>• <i>Capacities to continue learning:</i> <i>During the final examination, the student must show to have acquired critical abilities and that he/she is able to achieve new knowledge on his/her own. Possessing these abilities will contribute to a strongly positive assessment of the final exam.</i></li> </ul>
Final exam and grading criteria	<p><i>The final assessment is given in thirtieths. The exam is passed when the final mark is higher than or equal to 18. For the final assessment, regular attendance at the course will be considered too, as well as clarity in the presentation and a correct use of language.</i></p>
<b>Further information</b>	