

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	<b>Botanica Sistematica (modulo del C.I. Biologia vegetale)</b>
Corso di studio	<i>Scienze e Tecnologie Agrarie</i>
Anno di corso	<i>primo anno</i>
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	: 3
SSD	<i>Bio/02</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Periodo di erogazione	<i>secondo semestre (dal 1° marzo al 17 giugno 2022)</i>
Obbligo di frequenza	<i>NO</i>

Docente	
Nome e cognome	Giovanni Luigi BRUNO
Indirizzo mail	<a href="mailto:giovanniluigi.bruno@uniba.it">giovanniluigi.bruno@uniba.it</a>
Telefono	080 544 3085 / 347 26 11185
Sede	<i>Campus E. Quagliariello, Dipartimento di Scienze del Suolo della Pianta e degli Alimenti, Sez. Patologia vegetale, 2° piano</i>
Sede virtuale	<i>Codice Microsoft Teams: h5pcb7s</i>
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	<i>dal martedì al giovedì dalle 10:30 alle 12:30 previa prenotazione via e-mail</i>

Syllabus	
<b>Obiettivi formativi</b>	
<b>Prerequisiti</b>	<i>Conoscenze di biologia richieste per l'ammissione al Corso di Studio in Scienze e Tecnologie Agrarie.</i>
<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<i>Finalità, metodi e principi della Botanica sistematica. Cenni sull'evoluzione biologica. Concetto di Specie. Classificazione, tassonomia e nomenclatura. Evoluzione dei sistemi tassonomici. Unità e ranghi tassonomici. Classificazioni naturali e artificiali, fenetica e filogenetica. Domini e Regni. Differenze morfologiche e riproduttive tra alghe, Chromista, Funghi, licheni, briofite, pteridofite e spermatofite. Morfologia e classificazione di: radice, fusto, foglie, fiori, infiorescenze e frutti. Inquadramento tassonomico e caratteri morfologici di specie di interesse agrario appartenenti alle famiglie: Amaryllidaceae, Apiaceae, Asparagaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Boraginaceae, Chenopodiaceae, Corylaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae, Iridaceae, Juglandaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Lythraceae, Moraceae, Oleaceae, Orchideaceae, Poaceae, Rosaceae, Rutaceae, Solanaceae, Vitaceae.</i>
<b>Testi di riferimento</b>	<i>Appunti dalle lezioni e materiale distribuito durante il corso. Pasqua G., Abbate G., Forni C.: Botanica generale e diversità vegetale, Piccin. Solomon E.P., Berg L.R., Martin D.W.: Biologia: Evoluzione e Biodiversità (vol. III), Edises. Tripodi G.: Introduzione alla botanica sistematica. Edises.</i>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	<i>I testi sono disponibili presso la biblioteca centrale di Agraria e presso lo studio del docente titolare del modulo.</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
<b>75</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>45</b>

CFU/ETCS			
3	2	1	

<b>Metodi didattici</b>	<p><i>Gli argomenti del corso saranno trattati con:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lezioni frontali che prevedono l'uso di presentazioni in PowerPoint, materiale fresco o essiccata e modelli;</i></li> <li>• <i>Osservazioni su materiale fresco con microscopio cito-istologico e stereo-microscopio;</i></li> <li>• <i>Semina e coltivazione in serra di alcune specie di interesse agrario rappresentative delle famiglie botaniche inserite nel programma;</i></li> <li>• <i>Escursione all'Orto Botanico dell'università di Bari con attività di riconoscimento.</i></li> </ul> <p><i>Saranno utilizzate piattaforme pubbliche (es Teams) e dedicate (Agripodcast) in modalità E-learning attraverso, soprattutto a richiesta degli studenti con disabilità, studenti lavoratori, studenti atleti e studenti con neonati.</i></p>

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conoscenza di informazioni su filogenesi e tassonomia;</li> <li>○ Conoscenza dei caratteri morfologici e riproduttivi che differenziano alghe, Chromista, Funghi, licheni, briofite, pteridofite e spermatofite.</li> <li>○ Conoscenza delle differenze tra fiori, infiorescenze, frutti e infruttescenze.</li> </ul>
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di applicare le conoscenze sulle caratteristiche botaniche, sulle relazioni filogenetiche e sulla collocazione tassonomica acquisite, ai taxa oggetto nel corso.</li> <li>○ Capacità di distinguere le specie vegetali delle principali famiglie botaniche.</li> </ul>
<b>Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di comprendere l'evoluzione biologica, le relazioni filogenetiche e la collocazione tassonomica di alghe, Chromista, Funghi, licheni, briofite, pteridofite e spermatofite.</li> <li>○ Capacità di riconoscere le principali piante di interesse agrario</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di descrivere i principali caratteri morfologici e riproduttivi che differenziano alghe, Chromista, Funghi, licheni, briofite, pteridofite e spermatofite;</li> <li>○ Capacità di presentare le relazioni filogenetiche e la collocazione tassonomica delle diverse famiglie di Magnoliophyta di interesse agrario;</li> <li>○ Capacità di discutere in modo critico le differenze morfologiche tra le principali piante di interesse agrario.</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di riconoscere i principali caratteri morfologici e riproduttivi di alghe, Chromista, Funghi, licheni, briofite, pteridofite e spermatofite;</li> <li>○ Capacità di descrivere la filogenesi e la collocazione tassonomica delle principali specie d'interesse agrario.</li> </ul> </li> </ul>

<b>Valutazione</b>	
--------------------	--

<p>Modalità di verifica dell'apprendimento</p>	<p><i>L'esame di profitto, unico, complessivo e collegiale per il CI Biologia vegetale, consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica di entrambi i moduli ("Botanica generale" e "Botanica Sistematica") del corso integrato. Per il modulo "Botanica Sistematica", l'esame di profitto consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica e le esercitazioni. La prova comprendente anche la discussione su almeno 5 essiccata appartenenti a famiglie botaniche diverse, raccolti in apposito erbario preparati dallo studente secondo le istruzioni fornite dal docente. Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale si svolge l'insegnamento, è prevista una prova di esonero relativa agli argomenti di lezioni ed esercitazioni svolti nel periodo che precede la prova stessa (circa metà programma). La prova di esonero, svolta in forma scritta, consiste in un test di 30 domande a risposta multipla (tre opzioni di risposta) e a risposta breve: da 0,1 a 1 punto ad ogni risposta esatta, 0 punti ad ogni risposta sbagliata o non data. Lo studente, che raggiunge la votazione di 18, supera la prova di esonero. Poiché "Botanica sistematica" è uno dei due moduli del C.I. Biologia vegetale, la prova di esonero è superata se lo studente ha raggiunto una votazione sufficiente anche nel modulo "Botanica generale". Gli esiti positivi delle prove di esonero di entrambi i moduli concorrono alla valutazione dell'esame del C.I. Biologia vegetale ed hanno la validità di un anno accademico. Per gli studenti che hanno superato la prova di esonero, oggetto dell'esame finale saranno solo gli argomenti di lezioni ed esercitazioni svolti nel periodo successivo alla prova stessa. Per questa seconda parte saranno somministrate almeno due domande e si procederà alla discussione dell'erbario. Per questi studenti, la valutazione dell'esame di profitto è espressa come media tra la votazione riportata all'esonero e quella dell'esame. Per gli studenti che NON avranno superato/sostenuto l'esonero saranno somministrate almeno quattro domande, oltre la discussione dell'erbario. L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese.</i></p>
<p>Criteria di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conoscenza dei principali caratteri morfologici e riproduttivi di alghe, Chromista, Funghi, licheni, briofite, pteridofite e spermatofite;</li> <li>○ Conoscenza delle caratteristiche morfologiche e della tassonomia delle famiglie di Magnoliophyta di interesse agrario specificate nel programma</li> <li>○ Breve discussione su almeno 5 essiccata di piante appartenenti a famiglie botaniche diverse, raccolti in apposito erbario preparati dallo studente secondo le istruzioni fornite dal docente.</li> </ul> </li> <li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di individuare alghe, Chromista, Funghi, licheni, briofite, pteridofite e spermatofite in base ai loro caratteri morfologici e riproduttivi;</li> <li>○ Capacità di descrivere e caratterizzare le principali famiglie di Magnoliophyta di interesse agrario;</li> <li>○ Capacità di determinare la collocazione tassonomica delle principali specie d'interesse agrario nei più recenti sistemi di classificazione.</li> </ul> </li> <li>• <b>Autonomia di giudizio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di collocare organismi dei taxa inseriti nel modulo nei diversi ranghi di un sistema di classificazione.</li> <li>○ Capacità di identificare le specie di interesse agrario utilizzando i caratteri morfologici.</li> </ul> </li> <li>• <b>Abilità comunicative:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di discutere sulle caratteristiche morfologiche, riproduttive e</li> </ul> </li> </ul>

	<p>filogenetiche dei taxa inseriti nel corso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di descrivere e illustrare in modo esaustivo, con appropriatezza di linguaggio, ricchezza di esempi delle caratteristiche morfologiche che caratterizzano le piante delle famiglie botaniche inserite nel programma, anche con l'ausilio dei moderni sistemi comunicativi</li> <li>• Capacità di apprendere: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'apprendimento delle conoscenze di questo modulo è verificato nelle lezioni, nelle esercitazioni in aula e in laboratorio, nell'esonero, nella prova di esame e mediante test di autovalutazione dell'apprendimento individuale che la piattaforma ATutor e/o Agripodcast di insegnamento asincrono consente. Un parametro da utilizzare è anche il tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p><i>La verifica dei risultati dell'apprendimento relativi ai singoli indicatori avverrà nel corso delle lezioni, dei laboratori, delle prove in itinere ed in occasione del colloquio orale per l'esame finale. In particolare, è atteso che lo studente comprenda correttamente il quesito posto e fornisca in maniera sintetica ma con argomentazioni adeguate, i dettagli necessari a formulare la risposta corretta, anche mediante collegamenti con argomenti simili trattati nel programma d'insegnamento. La valutazione della prova di esonero e dell'esame di profitto è espressa in trentesimi.</i></p> <p><i>Nella valutazione si farà riferimento alla seguente scala di valutazione:</i></p> <p><i>Conoscenze frammentarie e superficiali, esposizione carente ed errata (&lt; 18 insufficiente)</i></p> <p><i>Conoscenze dei contenuti generali, esposizione semplice (18 – 20)</i></p> <p><i>Conoscenze appropriate ma non approfondite, presentate in modo semplice (21 – 23)</i></p> <p><i>Conoscenze appropriate ed ampie, presentate in modo articolato (24 – 25).</i></p> <p><i>Conoscenze precise e complete, esposizione chiara e corretta (26 – 27)</i></p> <p><i>Conoscenze complete ed approfondite, esposizione sicura e corretta (28 – 29)</i></p> <p><i>Conoscenze complete ed approfondite, padronanza di esposizione, ottima capacità di analisi e di collegamenti interdisciplinari (30 e 30 e lode)</i></p>
<p><b>Altro</b></p>	