

**CORSO DI STUDIO CHIMICA e TECNOLOGIA FARMACEUTICHE**
**ANNO ACCADEMICO 2024-2025**
**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO BIOLOGIA VEGETALE con ELEMENTI di BOTANICA FARMACEUTICA (Vegetal Biology with Elements of pharmaceutical botany);**

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	<i>1 anno</i>
Periodo di erogazione	<i>Il semestre (24-02-25/16-06-25)</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	<i>5</i>
SSD	<i>Biologia Farmaceutica (BIO15)/ BIOS 01-D</i>
Lingua di erogazione	<i>italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>obbligatoria</i>

Docente (A-Z)	
Nome e cognome	<i>Maria Pia Argentieri</i>
Indirizzo mail	<a href="mailto:mariapia.argentieri@uniba.it">mariapia.argentieri@uniba.it</a>
Telefono	<i>0805442732</i>
Sede	<i>Dip. Farmacia-Scienze del Farmaco (3° piano, stanza 416)</i>
Sede virtuale	<i>codice teams per attività di tutoraggio: 30tg37z</i>
Ricevimento	<i>In presenza tutti i giorni</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
<i>115</i>	<i>40</i>		<i>75</i>
CFU/ETCS			
<i>5</i>	<i>5</i>		

<b>Obiettivi formativi</b>	<i>L'attività formativa ha l'obiettivo di fornire conoscenze dettagliate dei processi biologici delle cellule vegetali e dell'aspetto botanico di droghe vegetali di interesse farmacologico, terapeutico e tossicologico, e di far acquisire competenze caratterizzanti per lo svolgimento della futura professione.</i>
<b>Prerequisiti</b>	<i>I prerequisiti richiesti agli studenti sono: Chimica (Sistema periodico degli elementi, sostanze, elementi, miscele e composti, concetto di reazione chimica, passaggi di stato); Biologia (conoscenze sulla cellula, conoscenza di base delle principali molecole biologiche).</i>

<b>Metodi didattici</b>	<i>Didattica frontale ed esercitazione in aula</i>
-------------------------	----------------------------------------------------

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>  <i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i>	<i>Acquisizione delle conoscenze per il riconoscimento botanico (macroscopico e microscopico) e metabolico (conoscenza dei principi attivi) delle principali piante medicinali ed officinali di uso erboristico, farmaceutico e cosmetico presenti nella Farmacopea Europea e quelle prese in considerazione dalla European Medicines Agency EMA.</i>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>DD1</b> Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p><b>DD2</b> Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p><b>DD3-5</b> Competenze trasversali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aspetti generali della Biologia Vegetale e Botanica Farmaceutica</li>   <li>○ Abilità nel classificare e riconoscere le principali piante medicinali da un punto di vista botanico e metabolico</li>   <li>• <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sviluppare e praticare protocolli per il riconoscimento di droghe vegetali</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di comunicare con i propri pari e superiori delle conoscenze acquisite</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere i contenuti del corso successivo di Farmacognosia</i></li> <li>• Applicare le conoscenze acquisite per la soluzione dei problemi propri e della professione</li> </ul>
<p><b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b></p>	<p><i>Definizione e scopi della Biologia Vegetale e Botanica Farmaceutica. Differenza tra le piante e gli animali. Utilità delle piante per l'uomo. Piante come fonte di sostanze di interesse farmaceutico. - La cellula. Differenze fra cellula animale e cellula vegetale. La parete cellulare: funzioni, composizione chimica e meccanismo di formazione. Il vacuolo: morfologia e funzioni; costituenti del succo vacuolare e loro significato fisiologico e farmacognostico. I plastidi: struttura e funzioni. Tessuti vegetali: tessuti meristemati o embrionali primari e secondari e adulti. Organografia: fusto, foglie, radici, fiori e frutti.</i></p> <p><i>Sistematica: definizione e scopi. Criteri di classificazione del regno vegetale. Principali gruppi tassonomici. Caratteristiche botaniche utili per il riconoscimento delle piante medicinali: morfologia di fusto, radici, foglie, fiori e frutti. Tallophyta: caratteristiche morfologiche delle alghe di interesse farmaceutico. Rhodophyta, Pheophyta, Chlorophyta.</i></p> <p><i>Cormophyta: descrizione delle principali caratteristiche morfologiche: Spermatophyta: Angiospermea e Gymnospermae.</i></p> <p><i>Definizione di droga. Rapporto tra pianta e principi attivi. Metaboliti generali e metaboliti specializzati. Fattori endogeni ed esogeni che influenzano la produzione di principi attivi nelle piante di interesse farmaceutico. Cenni sull'uso delle biotecnologie vegetali nella produzione di principi attivi.</i></p> <p><i>Principali generi di interesse farmaceutico. Studio di circa 50 specie vegetali di importante interesse medicinale e farmaceutico: descrizione botanica, distribuzione geografica, parte della pianta utilizzata, principi attivi di interesse farmaceutico.</i></p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>- Maugini E. et al., <i>Manuale di Botanica Farmaceutica</i>, Piccin editore, IX edizione</p> <p>- A. Bruni, <i>Biologia Farmaceutica</i>, ed. Pearson</p> <p>- Rapisarda A. <i>Biologia delle piante medicinali</i>, UTET editore</p>
<p><b>Note ai testi di riferimento</b></p>	<p><i>Atlante di anatomia vegetale</i></p>

<b>Materiali didattici</b>	<i>A lezione verrà fornito il codice Teams per la consultazione del materiale didattico</i>
<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p><i>Lo studente deve dimostrare di saper descrivere e riconoscere una droga vegetale e conoscere le specie vegetali di interesse farmaceutico e salutistico.</i></p> <p><i>La modalità di svolgimento dell'esame è orale ed avverrà nello stesso giorno in cui si svolge anche il modulo della Biologia animale e vegetale.</i></p> <p><b><i>La modalità di verifica è identica per studenti frequentanti e non frequentanti.</i></b></p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aspetti generali di Biologia Vegetale e Botanica Farmaceutica</li> </ul> </li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Abilità nel riconoscere e descrivere una droga vegetale</li> </ul> </li> <li>• <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di saper individuare i metaboliti specializzati tipici delle droghe di interesse farmaceutico</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di spaziare in modo trasversale tra i vari argomenti del corso</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nozioni utili per la propria carriera</li> </ul> </li> </ul>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p><i>Il voto finale è attribuito in trentesimi.</i></p> <p><i>L'esame si intende superato al raggiungimento del voto minimo (18) dei singoli moduli svolti contestualmente.</i></p>
<b>Altro</b>	
	.