

<b>SCUOLA</b>	delle Scienze di Base e Applicate
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2014/2015
<b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO</b>	Farmacia - 2018
<b>INSEGNAMENTO</b>	Botanica Farmaceutica e Farmacognosia C.I.
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Discipline biologiche e farmacologiche
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	01703
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	si
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	BIO/15 (I modulo), BIO/14 (II modulo)
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)</b>	Vivienne Spadaro Ricercatore Università di Palermo
<b>DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)</b>	Fabio Venturella Ricercatore confermato Università di Palermo
<b>CFU</b>	16
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	280
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	120
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Biologia Animale e Biologia Vegetale Gli studenti non potranno sostenere esami degli insegnamenti del secondo anno se non hanno acquisito almeno 24 cfu degli insegnamenti del primo. Non potranno sostenere esami del terzo anno se non hanno acquisito tutti i cfu degli insegnamenti del primo anno.
<b>ANNO DI CORSO</b>	Secondo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Dipartimento Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, esercitazioni in aula e all'Orto botanico dell'Università
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Orale o Test a risposta multipla e/o aperta
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	secondo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	<a href="http://offweb.unipa.it/">http://offweb.unipa.it/</a>
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Dott. Spadaro mer 12-13 previo accordo telefonico Dott. Venturella Venerdì ore 10.30\14 via Archirafi numero 20 quinto piano Gli altri giorni previo appuntamento via mail

#### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

##### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Acquisizione e comprensione dei caratteri diagnostici essenziali per l'identificazione delle principali piante di interesse farmaceutico ed erboristico. Identificazione morfologica della droga e

descrizione della sua origine, delle strutture chimiche e meccanismo d'azione dei principi attivi.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Riconoscere direttamente e/o con l'ausilio delle chiavi analitiche e/o mediante confronti d'erbario piante espressive della flora officinale in particolare, di quella siculiana.

### **Autonomia di giudizio**

Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati degli studi botanici al fine di formulare risposte a problemi di tipo pratico o teorico principalmente nel campo delle tecnologie farmaceutiche e della professione di farmacista anche sulla base di informazioni limitate o incomplete.

### **Abilità comunicative**

Capacità di comunicare in modo chiaro le conclusioni e le conoscenze degli studi botanici ad interlocutori specialisti e non. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute nel campo della salute della conservazione e valorizzazione della biodiversità delle piante officinali, conoscenza della eventuale attività farmacologica, e l'utilizzo in campo terapeutico, farmaceutico, tecnologico e cosmetologico.

### **Capacità d'apprendimento**

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore della botanica farmaceutica e della Farmacognosia. Capacità di partecipare, utilizzando le conoscenze acquisite, sia a corsi di approfondimento sia a seminari specialistici nel campo della botanica farmaceutica e della Farmacognosia.

### **OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO I**

Il modulo si prefigge lo scopo di fornire le conoscenze relative alle piante officinali, riguardanti le caratteristiche botaniche, la distribuzione, le droghe e le loro applicazioni terapeutiche.

### **OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO II**

Il corso intende far acquisire allo studente le basi per la comprensione dei processi coinvolti nelle fasi di assorbimento, distribuzione, metabolismo ed escrezione dei farmaci, e i meccanismi che stanno alla base dell'azione farmacologica. Il corso, inoltre, si propone di descrivere le principali droghe vegetali, minerali ed animali, il loro possibile impiego terapeutico, gli effetti dovuti ad un uso non corretto e di descrivere le vigenti normative Italiane in tema di Fitovigilanza.

<b>MODULO I</b>	<b>BOTANICA FARMACEUTICA</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
2	Contenuti e scopi della Botanica farmaceutica. Cenni storici.
2	Presentazione dei regni dei viventi: Monera, Protocista, Plantae, Fungi e Animalia. Procarioti ed eucarioti. Differenze tra cellula animale e cellula vegetale.
2	Le basi molecolari della cellula vegetale. Metaboliti primari e metaboliti secondari.
2	La cellula vegetale: struttura e funzioni.
2	I tessuti vegetali. Tessuti meristemati: primari e secondari. Tessuti adulti: tessuti tegumentali, tessuti parenchimatici, tessuti meccanici, tessuti conduttori, tessuti segregatori.
2	La struttura anatomica delle piante. Fusto, foglia, radice, fiore, frutto, seme.
2	Definizione di: pianta officinale, pianta medicinale, droga, principio attivo, farmaco e medicamento.
2	Fonti delle droghe vegetali: piante medicinali spontanee e coltivate. Metodi di raccolta, essiccamento e conservazione delle piante medicinali.
2	Classificazione delle droghe vegetali. Variabilità nell'attività di una droga
2	Sistematica e Tassonomia vegetale. Linneo e la nomenclatura binomia. I

	ranghi e le categorie tassonomiche. Concetto di specie. Evoluzione del concetto di specie. Le entità tassonomiche infraspecifiche.
5	Orti botanici ed erbari: cenni storici e funzioni.
10	Metodi di determinazione e identificazione delle piante. Spiegazione dell'uso delle chiavi analitiche per il riconoscimento di taxa specifici e infraspecifici di interesse officinale.
5	Caratteristiche generali, riconoscimento, principi attivi, azioni farmacologiche, eventuale tossicità dei principali taxa specifici e infraspecifici di interesse farmaceutico ed erboristico.
<b>ESERCITAZIONI IN AULA</b>	
10	Riconoscimento pratico con la chiave analitica di specie espressive della flora officinale siciliana. Visita didattica alle collezioni sistematiche essiccate dell' <i>Herbarium mediterraneum</i> dell'Università. Visita didattica alle collezioni sistematiche dell'Orto botanico dell'Università: esame dei caratteri delle Pteridofite, delle Gimnosperme e delle principali famiglie delle Angiosperme con particolare riferimento a fiori, infiorescenze e frutti.
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Maugini E., Maleci Bini L., Mariotti Lippi M. – <i>Manuale di Botanica Farmaceutica</i> - 2006, Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova. Nicoletti M. – <i>Botanica Farmaceutica</i> – 2007, EdiSes, Napoli.

<b>MODULO II</b>	<b>FARMACOGNOSIA</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>LEZIONI FRONTALI</b>
5	Cenni di Farmacologia Generale
1	Significato e scopi della Farmacognosia. Definizione di droga. Classificazione e caratteristiche delle droghe di origine vegetale, animale, minerale
2	Dosaggio biologico
2	Identificazione delle Droghe Vegetali
10	Droghe contenenti Glicosidi
15	Droghe contenenti Alcaloidi
2	Droghe contenenti Idrati di Carbonio
8	Fitotossine
10	Droghe ad azione Allucinogena e Tossicomaniaca
3	Fitoterapia. Caratteristiche dei prodotti Fitoterapici
2	Droghe Animali e Minerali
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Materiale didattico fornito dal docente