

ANNO ACCADEMICO: **2016-2017**INSEGNAMENTO/MODULO: **BOTANICA FARMACEUTICA (MODULO DI BOTANICA FARMACEUTICA E FARMACOGNOSIA)**TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: **Base**DOCENTE: **Dott. Luigi Milella**e-mail: **luigi.milella@unibas.it**

sito web:

telefono: **0971205525**cell. di servizio: **3204371249**Lingua di insegnamento: **ITALIANO**

n. CFU: 6 (5 di lezione e 1 di esercitazioni/laboratorio)	n. ore: 52 (40 di lezione e 12 di esercitazione/laboratorio)	Sede: Potenza Dipartimento/Scuola: Dipartimento di Scienze CdS: FARMACIA (LM-13)	Semestre: I (date previste di inizio e fine corso: 03/10/2016, 31/01/2017)
--	---	--	--

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il corso rappresenta il primo insegnamento che esamina gli elementi di base della botanica farmaceutica, trattando la classificazione, la descrizione e l'ambito di applicazione delle principali classi di specie vegetali di interesse medicinale.

L'obiettivo principale del corso consiste nel fornire agli studenti le basi per affrontare lo studio delle piante medicinali, per il loro riconoscimento, caratterizzazione e corretto utilizzo.

Le principali conoscenze fornite saranno:

- *Il corso 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.*

Le principali abilità saranno:

- *Capacità di riconoscimento e conoscenza delle specie medicinali, delle strutture vegetali di interesse, del loro corretto impiego in ambito farmaceutico.*
- *Conoscenza delle droghe maggiormente utilizzate in ambito botanico farmaceutico, la famiglia, genere e specie delle piante che le contengono, conoscenza delle principali strutture morfologiche e istologiche dei vegetali.*

PREREQUISITI

- *concetti elementari di chimica generale;*
- *conoscenze dei concetti fondamentali di biologia animale e vegetale;*

CONTENUTI DEL CORSO**Introduzione e principi di base (10 ore)**

Definizione e scopi della Botanica Farmaceutica. Notizie storiche sull'utilizzo delle piante officinali. I vegetali come fonte di sostanze d'interesse farmaceutico. Cenni di sviluppo della classificazione sistematica dei vegetali e nomenclatura linneana.

I metaboliti secondari con particolare riguardo alle classi di principi attivi: alcaloidi, glicosidi, fenoli, fenilpropanoli e molecole correlate, antrachinoni, flavonoidi, antociani, tannini, terpenoidi e oli essenziali.

Segregazione, escrezione e recreazione quali meccanismi per la produzione di molecole di interesse farmaceutico.

Sistematica e riproduzione 2 (10 ore + 6 di laboratorio)

Sistematica : definizione e scopi. Criteri di classificazione del regno vegetale; i principali raggruppamenti tassonomici. Riproduzione agamica e sessuale nei diversi gruppi sistematici: funghi, pteridofite, gimnosperme. Angiosperme: tipi morfologici della pianta; morfologia e anatomia del fusto; morfologia e anatomia della foglia. Riproduzione agamica e sessuale; il fiore e sua morfologia; tipi e morfologia dei frutti e dei semi. Per ciascuna specie vengono trattati i caratteri botanici, viene indicata la droga e in alcuni casi i suoi caratteri morfologici e anatomici ed i principi attivi contenuti. Riconoscimento strutture vegetali (laboratorio)

Specie di interesse medicinale (20 ore + 6 di laboratorio)

Pteridofite: Lycopodium clavatum L., Equisetum arvense L., Dryopteris filix-mas (L.) Schott, Polypodium vulgare L., Adiantum capillus-veneris L. Spermatofite.

I) Gimnosperme: Ginkgo biloba L., Picea abies (L.) Pinus pinea L., P. pinaster Aiton, P. halepensis Miller, P. sylvestris L., Abies balsamica Miller, A. canadensis Miller, Cupressus sempervirens L., Juniperus spp., Taxus baccata L., Ephedra distachya L.

II) Angiosperme:

classe Dicotiledoni; a) Archiclamiidate : Juglans regia L., Salix alba L., Populus spp., Cannabis sativa L., Urtica spp., Rheum palmatum L. ed altre specie, Saponaria officinalis L., Lophophora williamsii (Lem) Coult, Myristica fragrans Houtt, Illicium verum Hooker, Peumus boldus Molina, Cinnamomum spp., Laurus nobilis L., Aconitum napellus L., Hydrastis canadensis L., Adonis vernalis L., Condrodendrom tomentosum Ruitz et Pavon, Piper nigrum L., Camellia sinensis Sims., Hypericum perforatum L., Papaver somniferum L., Chelidonium majus L., Capparis spinosa L., Brassica nigra (L.) Koch, Sinapis alba L., Hamamelis virginiana L., Prunus amygdalus Batsch ed altre specie e varietà, Rosa spp., Acacia Senegal Willd., Cassia spp., Haematoxylon campechianum L., Cytisus scoparius (L.) Link, Physostigma venenosum Balf., Glycyrrhiza glabra L., Ceratonia siliqua L., Linum usitatissimum L., Erythroxylon coca Lam., Ricinus communis L., Hevea brasiliensis Muller Arg., Citrus spp., Ruta graveolens L., Ilex paraguayensis St. Hill, Ilex aquifolium L., Catha edulis Forsk, Frangula alnus Miller, Rhamnus purshiana DC., Tilia platyphyllos Scop., Thebroma cacao L., Passiflora incarnata L., Carica papaya L., Eucalyptus globulus Labill., Myrtus communis L. Ammi visnaga (L.) Lam, Pimpinella anisum L., Cachrys ferulacea (L.) Lindley, Phoeniculum vulgare Miller, Conium maculatum L. .

b) simpetale: Strychnos nux-vomica L., Gentiana lutea L. sub Sp. Lutea, Strophantus spp., Cynchona spp., Catharanthus roseus G. Don,

Cephaeli ipecacuana(Brot) A. Richard, *Coffea Arabica* L. *Lavandula sspl.*, *Mentha sspl.*, *Rosmarinus officinalis* L., *Atropa belladonna* L. *Hyoscyamus niger* L., *Datura stramonium* L., *Nicotiana tabacum* L., *Capsicum annuum* L., *Digitalis purpurea* L., *Valeriana officinalis* L., *Matricaria camomilla* L., *Anthemis nobilis* L., *Artemisia sspl.*, *Calendula officinalis* L. .

Classe Monocotiledoni:

Colchicum autmnale L., *Convallaria majalis* L., *Urginea maritima* (L.) Baker, *Allium sativum* L., *Aloe sspl.*, *Ruscus aculeatus* L., *Crocus sativus* L., *Iris fiorentina* L., *Bromelia ananas* L., *Secale cereale* L., *Chamerops humilis* L., *Acorus Calamus* L., *Vanilla planifolia* Andrews.

Caratteri delle seguenti famiglie: Ranunculacee, Rosacee, Crocifere, Umbellifere, Mirtacee, Labiate, Papaveracee, Gigliacee, Graminacee, Solanacee.

Riconoscimento specie medicinali

METODI DIDATTICI

Il corso prevede 52 ore di didattica tra lezioni ed esercitazioni. In particolare sono previste 40 ore di lezione in aula e 12 ore di esercitazioni guidate in laboratorio. Per il laboratorio gli studenti saranno divisi in gruppi (massimo 20 studenti per gruppo) per esercitazione di 2 ore ciascuna; al termine delle esercitazioni guidate, in caso di necessità didattica gli studenti avranno accesso al laboratorio per ulteriori esercitazioni individuali.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati.

L'esame è diviso in 3 parti che hanno luogo al termine delle lezioni.

- *una prova a quiz (quiz a risposta multipla e/o risposta aperta) su tutti gli argomenti trattati nel corso; la prova ha lo scopo di valutare lo studio della materia e la comprensione degli argomenti di base e ha carattere di selezione (lo studente che non mostri una sufficiente conoscenza degli argomenti non è ammesso alle prove successive); per superare la prova è necessario acquisire almeno 18 punti su 30. Il tempo previsto per la prova è di 45 min. Non è consentito consultare testi o utilizzare PC, smartphone, calcolatrici;*
- *una prova di laboratorio;*
- *una prova orale nella quale sarà valutata la capacità di collegare e confrontare aspetti diversi trattati durante il corso; per superare la prova è necessario acquisire almeno 18 punti su 30;*

Il voto finale è dato dalla media dei 3 punteggi. Qualora una delle 3 prove risulti insufficiente o qualora il punteggio totale sia inferiore a 18 è necessario sostenere l'esame per intero.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Appunti forniti dal docente disponibili.

Testo/i di riferimento: Manuale di botanica farmaceutica Autore: Maugini Elena; Maleci Bini Laura; Mariotti Lippi Marta Piccin-Nuova Libreria

○

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico (cartelle condivise ovvero mail). Contestualmente, raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola e contatti.

Orario di ricevimento: il lunedì dalle 9.30 alle 11.30 presso studio del docente.

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria e-mail.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

22 Febbraio

16 Marzo

17 Maggio

7 Giugno

5 Luglio

20 Settembre

18 Ottobre

15 Novembre

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI ☒ NO ☐

ALTRE INFORMAZIONI

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti