

DIPARTIMENTO DI FARMACIA

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN FARMACIA

DOCENTE PROF. SSA FRANCESCA BORRELLI

INSEGNAMENTO **FARMACOGNOSIA (modulo matricole Pari)**

Tipologia di insegnamento Caratterizzante

Crediti formativi (CFU) 10

Settore Scientifico disciplinare (SSD) BIO/14

Posizionamento nel calendario didattico Primo semestre del 2° anno

Prerequisiti Nozioni acquisite di biologia, chimica generale, fisica e anatomia

Propedeuticità Nessuna

Commissione d'esame: Prof. Francesca Borrelli (Presidente), Prof. Raffaele Capasso (componente) e Dott. Barbara Romano (componente)

Collaboratori di supporto all'attività didattica: Prof. Raffaele Capasso e Dott. Barbara Romano

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso intende fornire conoscenze sulle piante medicinali selezionate per il loro interesse farmaceutico e sui principali componenti chimici che li caratterizzano; conoscenze sulla parte della pianta (droga), sulla sua attività biologica e su quella dei singoli principi attivi; conoscenze di base per l'estrazione dei principali metaboliti secondari; conoscenze sui metodi di analisi per il controllo della qualità dei medicinali a base di erbe, secondo la farmacopea europea.

PROGRAMMA DEL CORSO

INTRODUZIONE

Definizioni

Storia della farmacognosia

La ricerca farmacognostica: etnobotanica

Complessità del farmaco naturale

Droghe vegetali in farmacia ed in erboristeria

Sicurezza delle droghe vegetali

LE VIE METABOLICHE

Metaboliti primari e secondari

Strutture cellulari che sintetizzano i metaboliti secondari

I metaboliti secondari ed i meccanismi di difesa delle piante medicinali

Colture cellulari e produzione di principi attivi

I PRINCIPI ATTIVI DELLE DROGHE VEGETALI

Fattori che condizionano il contenuto dei principi attivi: fattori naturali (fattori esogeni ed endogeni) ed artificiali.

CONTROLLO DI QUALITÀ DELLE DROGHE

Esame dei caratteri morfologici ed organolettici. Esame microscopico, analisi chimico-fisiche, saggi biologici, analisi tossicologiche.

INDICAZIONI TERAPEUTICHE GENERALI E PREPARAZIONI GALENICHE

Il laboratorio galenico, preparazione della droga, formulazioni galeniche (Infusi, decotti, tisane, estratti, tinture, sciroppi, succhi, macerati, idrolati, essenze).

DROGHE CONTENENTI CARBOIDRATI

Generalità sui monosaccaridi. Miele, Manna

Generalità sugli oligosaccaridi. Canna da zucchero, Barbabietola

Generalità sui polisaccaridi: Amido (Amido di frumento, di mais, di riso, di patata), Destrani, Gomme e Mucillagini (gomma arabica, adragante, karaya, carruba, guar, altea, lino, psillio)

Polisaccaridi dalle alghe.

Polisaccaridi immunostimolanti. Echinacea

DROGHE CONTENENTI LIPIDI

Generalità su oli e grassi. Olio di oliva, olio di mandorle, olio di semi di soia, olio di mais, olio di semi di lino, olio di ricino, olio di sesamo, olio di enagra, olio di fegato di merluzzo. burro di cacao, lardo.

Generalità sulle cere. Cera d'api, spermaceti, olio di Jojoba, lanolina.

Ulteriori droghe contenenti Lipidi: Serenoa

DROGHE CONTENENTI TERPENI

Generalità sui monoterpeni (e/o fenoli). Valeriana, Genziana, Artiglio del diavolo, Menta, Eucalipto, Salvia, Anice, Lavanda, Melissa, Canfora, Melaleuca, Trementina, Timo, Rosmarino, Canfora. Cannella, Anice verde, Anice stellato, Finocchietto, Chiodi di garofano, Noce moscata, Vaniglia

Generalità sui sesquiterpeni (camomilla, valeriana, tanaceto, assenzio, farfaraccio, arnica)

Generalità sui diterpeni/diterpenoidi. Ginkgo, agnocasto, tasso, Salvia divinorum

Generalità sui triterpeni (centella, cimicifuga)

Generalità sui tetraterpeni (Carotenoidi). Zafferano

Meroterpenoidi (canape indiana)

Generalità sulle resine e balsami. Balsamo del Perù e del Tolù.

DROGHE CONTENENTI GLICOSIDI

Antrachinonici (aloe, rabarbaro, senna, cascara, frangola). Diantroni non glicosidici (iperico)

Cianogenici: generalità. Lauroceraso e mandorla amara

Solforati: generalità. Aglio

Saponinici (liquirizia, ginseng, poligala, ippocastano)

Alcolici (salice)

Aldeidici: generalità. Vaniglia

Fenolici (uva ursina)

DROGHE CONTENENTI STEROIDI

Glicosidi cardioattivi (digitale, strofanto, scilla, oleandro, convallaria, adonide).

DROGHE CONTENENTI FENILPROPANOIDI

Cumarine di interesse farmaceutico: generalità

Lignani (Podofillo)

Flavonoidi (propoli, carciofo, passiflora, calendula)

Flavonolignani (cardo mariano)

Kava lattoni (kava)

Antociani (mirtillo nero)

Proantocianidine (biancospino, mirtillo rosso americano)

Tannini (amamelide, galle)

DROGHE CONTENENTI ALCALOIDI

Fenilalchilaminici (capsaicina, efedrina, catinone, mescalina)

Isochinolinici (curaro, oppio, idraste, boldo, ipecacuana). Droghe correlate: colchito

Indolici (rauwolfia, yohimbe, segale cornuta, fava del calabar, noce vomica, vinca)

Chinolinici (china), Imidazolici (jaborandi)

Purinici (Caffè, Tè, Cola, Cacao, Matè, Guaranà)

Piridinici e Piperidinici (areca, cicuta, tabacco, lobelia)

Alcaloidi tropanici (belladonna, stramonio, giusquiamo, coca)

DROGHE CONTENENTI PRINCIPI ATTIVI AD ATTIVITÀ ANTINEOPLASTICA

INTEGRATORI ALIMENTARI

TESTI E MATERIALE DIDATTICO CONSIGLIATO

Capasso F. Farmacognosia. Botanica, chimica e farmacologia delle piante medicinali. Springer-Verlag Italia, 2011

Samuelsson S, Bohlin L. Drugs of Natural Origin: A Treatise of Pharmacognosy, Seventh Edition. Swedish Pharmaceutical Press

- www.ema.europa.eu /

METODI DIDATTICI/ORGANIZZAZIONE DELL'INSEGNAMENTO

Il corso prevede lezioni frontali con l'ausilio di computer. Tutte le lezioni sono disponibili attraverso il web per gli studenti da utilizzare in combinazione con i libri di testo

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Durante il corso è prevista una prova in itinere scritta. Il superamento della prova in itinere esonera dalla prova scritta d'esame. La valutazione finale dell'apprendimento avverrà alla fine del corso attraverso un esame consistente in una prova orale. Il voto finale d'esame è espresso in trentesimi da 18/30 a 30/30 e lode e tiene conto:

a) della valutazione della prova scritta; b) delle conoscenze acquisite inerenti le caratteristiche e le proprietà delle diverse classi di piante medicinali; c) della capacità di valutazione da parte dello studente.

L'attribuzione del voto avviene secondo i criteri riportati in Tabella:

Voto	Descrittori
< 18 insufficiente	Conoscenza della disciplina e capacità di collegamento interdisciplinare fortemente lacunosa. Capacità di argomentare non adeguata ed inefficace. Capacità espressiva e padronanza del linguaggio tecnico assente
18 - 20	Conoscenza della disciplina e capacità di collegamento interdisciplinare imprecisa. Capacità di argomentare superficiale. Capacità espressiva e padronanza del linguaggio tecnico scorretta
21 - 23	Conoscenza della disciplina e capacità di collegamento interdisciplinare parzialmente adeguate. Capacità di argomentare adeguata e approssimativa. Capacità espressiva e padronanza del linguaggio tecnico approssimativa
24 - 25	Conoscenza della disciplina e capacità di collegamento interdisciplinare essenziale e corretta. Capacità di argomentare adeguata e accettabile. Capacità espressiva e padronanza del linguaggio tecnico sufficientemente chiara
26 - 27	Conoscenza della disciplina e capacità di collegamento interdisciplinare corretta. Capacità di argomentare adeguata. Capacità espressiva e padronanza del linguaggio tecnico corretta e appropriata
28 - 29	Conoscenza della disciplina e capacità di collegamento interdisciplinare corretta e approfondita. Capacità di argomentare adeguata e efficace. Capacità espressiva e padronanza del linguaggio corretta e in parte approfondita
30 30 e lode	Conoscenza della disciplina e capacità di collegamento interdisciplinare completa e approfondita. Capacità di argomentare completa e articolata. Capacità espressiva e padronanza del linguaggio tecnico corretta, appropriata e fluente.