

**DIPARTIMENTO FARMACIA**

**ANNO ACCADEMICO 2019/2020**

**CORSO DI LAUREA : CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE**

**DOCENTE prof. ANGELO A. IZZO**

**INSEGNAMENTO FARMACOGNOSIA**

**tipologia di insegnamento** Caratterizzante

**Crediti formativi 8 CFU**

**Settore Scientifico disciplinare (SSD) BIO/14**

**Posizionamento nel calendario didattico** *Il semestre del 2° anno*

**Prerequisiti** Nozioni acquisite con lo studio dell'anatomia, della fisiologia umana, della biologia e della chimica organica

**Propedeuticità** Anatomia Umana, Biologia (Animale e Vegetale)

**Commissione d'esame:** Prof. Angelo A. Izzo (Presidente)  
Prof Raffaele Capasso (componente)  
Dr Barbara Romano (Componente)  
Dr Ester Pagano (Componente)

**Collaboratori di supporto all'attività didattica:** Prof Francesca Borrelli, Prof Raffaele Capasso, Dr Barbara Romano, Dr Ester Pagano

### **OBIETTIVI FORMATIVI**

Il corso intende fornire le basi farmacologiche delle principali classi chimiche dei composti presenti nel mondo vegetale in relazione al loro utilizzo come farmaci, come materiale di partenza per emisintesi di farmaci nonché come componenti di estratti e preparazioni vegetali presenti nel mercato degli integratori alimentari e nel mercato farmaceutico. Il corso inoltre fornirà gli strumenti di base per il riconoscimento ed il controllo di qualità delle principali droghe vegetali

### **PROGRAMMA DEL CORSO**

**PRINCIPI ATTIVI**

Fattori che influenzano il contenuto di principi attivi.

**PREPARAZIONE E CONSERVAZIONE DELLE DROGHE VEGETALI**

Tempo di raccolta, mondatura ed essiccamento, stabilizzazione, sterilizzazione, conservazione, fermentazione

## CONTROLLO DI QUALITÀ DELLE DROGHE

Esami di caratteri morfologici, organolettici. Esame microscopico, analisi chimico-fisiche, saggi biologici, analisi tossicologiche

## PREPARAZIONI CON DROGHE VEGETALI

Infusi, decotti, tisane, estratti, tinture, sciroppi, succhi, macerati, idrolati, essenze

## CLASSIFICAZIONE DELLE DROGHE VEGETALI

### EFFICACIA E SICUREZZA DEI PREPARATI A BASE DI PIANTE MEDICINALI

### DROGHE CONTENENTI CARBOIDRATI

Generalità su monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi, destano, amidi, pectine, gomme, mucillagini

Generalità sui monosaccaridi. Droghe: manna

Generalità su gomme e mucillagini. Droghe: gomma guar, altea

Polisaccaridi delle alghe: generalità.

Pectine: generalità

Polisaccaridi immunostimolanti. Droghe: echinacea

### DROGHE CONTENENTI LIPIDI

Generalità su oli e grassi. Droghe contenenti lipidi (olio di ricino, serenoa)

Generalità sulle cere.

### DROGHE CONTENENTI TERPENI

Monoterpeni (e/o fenoli) (menta, eucalipto, salvia, anice, lavanda, melissa, olio di melaleuca).

Diterpeni/Diterpenoidi (ginkgo, tasso, Salvia divinorum)

Triterpeni (liquirizia, ippocastano, centella, cimicifuga)

Sesquiterpeni (camomilla, valeriana, tanaceto, assenzio, farfaraccio, arnica)

Meroterpenoidi (canape indiana)

Essenze – Resine – Balsami: Generalità

### DROGHE CONTENENTI GLICOSIDI

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

Cianogenici: generalità

Solforati: generalità. Droghe contenenti composti solforati non glicosidici (aglio)

Saponinici (liquirizia, ginseng, ippocastano, rusco)

Alcolici (salice)

Aldeidici: generalità

Fenolici (uva ursina, rodiola)

### 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)

Tannini (amamelide, galle)

Gingeroli (zenzero)

### DROGHE CONTENENTI STEROIDI

Glicosidi cardioattivi (digitale, strofanto, scilla).

### DROGHE CONTENENTI ALCALOIDI

Droghe contenenti alcaloidi che influenzano il sistema parasimpatico (Amanita muscaria, Fava del Calabar, belladonna, giusquiamo, stramonio), simpatico (efedra, coca) ed i gangli del sistema nervoso autonomo (tabacco, lobelia)

Droghe contenenti alcaloidi che agiscono sulla placca neuromuscolare: curaro

droghe contenenti metilxantine (caffè, tè, cola, cacao, matè, guaranà),  
 Droghe contenenti alcaloidi ad azione analgesica centrale: oppio  
 Droghe d'abuso contenenti alcaloidi  
 Stimolanti centrali (khat, coca, efedra), deprimenti (oppiacei), allucinogeni (bottoni del mescal, Psylocibe mexicana)  
 Alcaloidi della segale cornuta  
 Droghe contenenti alcaloidi ad azione antimalarica: china  
 Droghe contenenti alcaloidi ad azione antigottosa: colchico

### **TESTI E MATERIALE DIDATTICO CONSIGLIATO**

Mazzanti G, Dell'Agli M, Izzo AA. Farmacognosia e Fitoterapia: basi scientifiche e aspetti applicativi, Piccin, 2020

Samuelsson S, Bohlin L. Drugs of Natural Origin: A Treatise of Pharmacognosy, Seventh Edition. Swedish Pharmaceutical Press, 2017

Capasso F, De Pasquale R, Grandolini G. Farmacognosia: Botanica, chimica e farmacologia delle piante medicinali. Springer, 2011

**Consultare le lezioni on-line sul sito [www.federica.unina.it](http://www.federica.unina.it) ; slide delle lezioni sul sito docente**

### **METODI DIDATTICI/ORGANIZZAZIONE DELL'INSEGNAMENTO**

Lezioni Frontali

### **MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO**

*Esame scritto ed 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 la farmacologia delle diverse classi di composti chimici; c) dalla capacità dello studente di riconoscere e descrivere le droghe vegetali come fonte di farmaci.

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

<b>Voto</b>	<b>Descrittori</b>
< 18 insufficiente	Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, prova scritta insufficiente ed esposizione carente
18 - 20	Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, esposizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici
21 - 23	Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice
24 - 25	Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.
26 - 27	Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, esposizione chiara e corretta
28 - 29	Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, esposizione sicura e corretta,
30 30 e lode	Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di esposizione