

<u>INSEGNAMENTO</u>	FARMACOGNOSIA (pari)
Tipologia di insegnamento	Caratterizzante
Crediti formativi (CFU)	10
Settore Scientifico disciplinare (SSD)	BIO/14
Posizionamento nel calendario didattico	Primo semestre
Prerequisiti	Fisiologia e Biologia vegetale
Propedeuticità	Nessuna

OBIETTIVI FORMATIVI(espressi tramite i descrittori europei del titolo di studio)

Il corso è rivolto agli studenti del secondo anno e si propone di fornire conoscenze sui prodotti di origine vegetale o animale (droga) di principale e attuale interesse farmacologico. In particolare, verranno date nozioni sulle piante medicinali e sulle loro preparazioni, sulle loro caratteristiche farmacotossicologiche e terapeutiche con l'obiettivo dell'utilizzazione razionale della fitoterapia.

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Conoscenza dei derivati di origine naturale, in particolare vegetale, minerale ed animale. Lo studente acquisirà le abilità di i) riconoscere e descrivere macroscopicamente le droghe, ii) conoscerne gli effetti farmacologici e quindi iii) valutare il loro possibile impiego terapeutico in clinica ed il loro potenziale utilizzo nell'industria e nella ricerca.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione (applying Knowledge and understanding)

Le conoscenze acquisite sui prodotti di origine naturale, sui principi attivi in essi contenuti e sulle loro attività farmacologiche potranno essere utilizzate successivamente dallo studente nell'ambito lavorativo sanitario.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Lo studente avrà acquisito la capacità di identificare e riconoscere le principali sostanze di origine naturale nonché di esprimere giudizi su un loro possibile impiego terapeutico in clinica.

Abilità comunicative (communications skills)

Acquisizione di una terminologia appropriata utile per una comunicazione corretta e rigorosa in ambito scientifico.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Lo studente alla fine del corso deve dimostrare di avere conoscenze sulla composizione, controllo di qualità, effetti farmaco-tossicologici delle droghe e dei principi attivi in esse contenuti al fine di un loro impiego terapeutico in clinica ed un loro potenziale utilizzo nell'industria e nella ricerca.

METODI DIDATTICI/ORGANIZZAZIONE DELL'INSEGNAMENTO

Il metodo didattico è fondato sulla lezione frontale che si avvale sia dell'uso di slide proiettate (power point) che di campioni di droghe essiccate.

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

Culture 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, Seconda edizione, Springer, 2011

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Prova in itinere effettuata mediante una prova scritta durante la quale gli studenti devono rispondere a domande (a risposta multipla o aperta) sugli argomenti del programma.

MODALITÀ DI ESAME

L'esame finale ha lo scopo di accertare il grado di assimilazione dei concetti teorici illustrati nel corso. L'esame si esplica attraverso lo svolgimento di un colloquio orale della durata di circa 20 minuti basato su quattro domande rappresentative del programma svolto. Il fine ultimo è quello di valutare in modo affidabile il livello di raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra esposti.