

Farmacognosia 7 CFU (6 + 1) 3° anno farmacia I semestre**Docente: Cristani M.**

	<i>italiano</i>	<i>inglese</i>
DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO	Farmacognosia	Pharmacognosy
Lingua Insegnamento	Italiano	Italian
Metodi Didattici	Lezioni frontali, esercitazioni in aula e seminari. Strumenti a supporto della didattica: pc e videoproiettore per presentazioni in formato elettronico. La frequenza è obbligatoria (Regolamento Didattico del CdS). Frequenza minima richiesta: 50%.	Lectures and classroom exercises and seminars. Teaching tools: pc and video projector for presentation in electronic format. Attendance is mandatory (see rules of this degree course). Minimum attendance required: 50%
Verifiche dell'apprendimento	L'esame si articola in una prova orale finale allo scopo di valutare grado di preparazione raggiunto, proprietà di linguaggio rispetto agli argomenti trattati e capacità espositiva.	The exam consists of a final oral test to assess the degree of preparation achieved, language properties with respect to the topics covered and expository ability.
Contenuti (programma del corso)	Definizioni, scopi e limiti della Farmacognosia. Fonti dei farmaci naturali di origine vegetale. Concetto di pianta medicinale e pianta officinale, droga vegetale, principio attivo e fitocomplesso. Produzione dei farmaci naturali (coltivazione delle piante medicinali; raccolta, essiccazione, conservazione e polverizzazione delle droghe; metodiche biotecnologiche per la produzione di principi farmacologicamente attivi). Fattori che influenzano il contenuto e la qualità dei principi attivi. Controllo di qualità, efficacia e sicurezza delle droghe. Tecniche di estrazione e di separazione dei principi attivi. Preparazioni galeniche ottenibili dalle droghe e biodisponibilità dei principi attivi. Aspetti farmacocinetici, farmacodinamici e tossicologici dei farmaci vegetali. Valutazione preclinica e clinica. Principi attivi di origine vegetale di impiego terapeutico: alcaloidi, glicosidi, glucidi, lipidi, tannini, saponine, essenze,	Definitions, aims and limits of Pharmacognosy. Sources of natural medicines of vegetable origin. Concept of medicinal plant and officinal plant, drug, active ingredient, and phytocomplex. Production of natural drugs (cultivation of medicinal plants; collection, drying, storage and pulverization of drugs; biotechnological methods to produce pharmacologically active ingredients). Factors that influence the content and quality of active ingredients. Control of the quality, efficacy, and safety of drugs. Techniques of extraction and separation of active ingredients. Galenic preparations. Pharmacokinetic, pharmacodynamic and toxicological aspects of natural drugs. Pre-clinical and clinical evaluation. Active ingredients of plant origin for therapeutic use: alkaloids, glycosides, carbohydrates, lipids, tannins,

resine, flavonoidi, (stato naturale, biogenesi, estrazione, riconoscimento, attività farmacologica).
 La ricerca in Farmacognosia. Aspetti generali di fitofarmacologia e fitoterapia.
 Droghe di origine vegetale di più comune impiego terapeutico: fonti, caratterizzazione macro e micromorfologica, composizione chimica quali-quantitativa, metodi di riconoscimento, attività farmacologica e relativi meccanismi d'azione, indicazioni d'uso.
 Droghe che agiscono sull'apparato cardiovascolare.
 Cardiotoniche: Biancospino, Digitale
 Antiipertensive: Rauwolfia, Biancospino, Aglio, Olivo, Melograno, Ibisco, Nigella, Lino
 Anticoagulanti: Cumarine
 Trattamento dell'insufficienza venosa cronica ed emorroidi: Ippocastano, Centella, Mirtillo nero, Vite, Rusco.
 Droghe che agiscono sull'apparato gastro-enterico.
 Lassative e Purganti: Manna, Olio di Ricino, Aloe, Rabarbaro, Frangola, Cascara, Senna, Crusca, Psillio e gomma guar
 Astringenti: Amamelide, Ratania, Ippocastano.
 Droghe ad azione gastroprotettiva: Liquirizia, Aloe gel
 Emetiche: Ipecacuana.
 Disturbi del metabolismo glicidico e lipidico:
 Droghe usate per il trattamento delle iperlipidemie: Idraste e specie Berberis: la berberina.
 bergamotto, soia, riso rosso fermentato.
 Droghe usate per il trattamento dell'iperglicemia: Galeca, Cannella di Ceylon, Fieno Greco, Gymnema.
 Droghe usate nel trattamento del Sovrappeso e dell'obesità: Garcinia, Konjak, Ephedra.
 Droghe che agiscono sul SNC: Stimolanti: Caffè, Tè, Cacao, Cola, Matè, Guaranà.
 Decadimento cognitivo: Ginkgo.
 Stimolanti midollari: Noce vomica

saponins, essences, resins, flavonoids (natural state, biogenesis, extraction, identification, pharmacological activity, and therapeutic applications)
 Research in Pharmacognosy. General aspects of phytopharmacology and phytotherapy.
 Drugs of plant origin of most common therapeutic use: sources, macro and micromorphological characterization, qualitative and quantitative chemical composition, methods of recognition, pharmacological activity and related mechanisms of action, indications for use.
 Drugs acting on the cardiovascular system.
 Cardiotonic: Digitalis, Hawthorn
 Antihypertensive: Rauwolfia, Hawthorn, Garlic, Olive, Pomegranate, Hibiscus, Nigella, Flax
 Anticoagulants: Coumarins.
 Treatment of chronic venous insufficiency and hemorrhoids: Horse chestnut, Centella, Blueberry, Vine, Butcher's broom.
 Drugs acting on the gastrointestinal tract.
 Laxatives and Purgatives: Manna, Castor oil, Aloe, Rhubarb, Frangola, Cascara, Senna, Bran, Psyllium and Guar Gum.
 Astringent: Witch Hazel, Rathany, Horse Chestnut.
 Drugs with gastroprotective action: Liquorice, Aloe gel.
 Emetic: Ipecacuanha.
 Disorders of glucose and lipid metabolism:
 Hydrastis and Berberis species: berberine
 Drugs used for the treatment of hyperlipidemia: bergamot, soy, red yeast rice.
 Drugs used to treat hyperglycemia: Galeca, Ceylon cinnamon, Fenugreek, Gymnema.
 Drugs used in the treatment of overweight and obesity: Garcinia, Konjak, Ephedra
 Drugs acting on the CNS. Stimulants: Coffee, Tea, Cocoa,

Sedative: Valeriana, Camomilla, Passiflora, Melissa, Lavanda, Menta, Cumino, Kava e Luppolo
 Antidepressive: Iperico.
 Droghe adoperate a scopo voluttuario: Oppio, Coca, Canape, Peyote, Funghi allucinogeni.
 Droghe che agiscono sul SNA
 Simpaticomimetiche (agonisti adrenergici): Efedra.
 Simpaticolitiche (antagonisti adrenergici): Segale cornuta.
 Parasimpaticomimetiche (colinergici): Amanita, Fava del Calabar, Pilocarpo.
 Parasimpaticolitiche (anticolinergici): Belladonna, Giusquiamo, Stramonio.
 Bloccanti neuromuscolari: Curaro.
 Droghe che agiscono sull'apparato genito-urinario: Uva-ursina, Serenoa, Pygeo, Ortica
 Droghe espettoranti e antitussive: Poligala, Liquirizia, Ipecacuana, Oppio
 Droghe ad azione antiinfiammatoria e/o antidolorifica: Arpagofito (Artiglio del diavolo), Salice, Canapa indiana, Boswellia, Curcuma, Oppio
 Droghe ad azione epatoprotettiva: Cardo mariano, Liquirizia, Fillanto, Carciofo
 Droghe antitumorali: Colchico, Podofillo, Vinca, Tasso, Camptoteca.
 Droghe antiprotozoarie: China, Artemisia
 Droghe adattogene e/o immunostimolanti: Ginseng, Eleuterococco, Echinacea, Rhodiola.
 Droghe polisaccaridiche: Gomme (g. arabica, g. adragante, g. guar, g. carruba), Altea, Malva, Agar-agar, Alginati, Carragenina.
 Enzimi: Bromelina, Ficina, Papaina

Cola, Matè, Guarana
 Cognitive decline: Ginkgo.
 Medullary stimulants: Nux vomica.
 Sedatives: Valerian, Chamomile, Passiflora, Lemon Balm, Lavender, Mint, Cumin, Kava and Hops.
 Antidepressants: Hypericum.
 Drugs used for recreational purposes: Opium, Coca, Canape, Peyote, hallucinogenic mushrooms.
 Drugs that act on the ANS.
 Sympathomimetics (adrenergic agonists): Ephedra.
 Sympatholytics (adrenergic antagonists): Ergot.
 Parasympathomimetic (cholinergic): Amanita, Fava del Calabar, Pilocarpo.
 Parasympatholytic (anticholinergics): Belladonna, Giusquiamo, Stramonium.
 Neuromuscular blockers: Curare.
 Drugs acting on the genitourinary system: Bearberry, Serenoa, Pygeo, Nettle.
 Expectorant and antitussive drugs: Polygala, Licorice, Ipecacuanha, Opium
 Anti-inflammatory and/or analgesic drugs:
 Harpagophytum, (Devil's claw), Willow, Indian hemp, Boswellia, Turmeric.
 Drugs with hepatoprotective action: Milk thistle, Licorice, Phyllanthus, Artichoke.
 Anticancer drugs: Colchicum, Podofilox, Vinca, Tasso, Camptoteca.
 Antiprotozoal drugs: China, Mugwort
 Adaptogenic and/or immunostimulating drugs: Ginseng, Eleutherococcus, Echinacea, Rhodiola.
 Polysaccharide drugs: Gums (g. arabica, g. tragacanth, g. guar, g. carob), Altea, Mallow, Agar-agar, Alginates, Carrageenan.
 Enzymes: Bromelain, Ficin, Papain.

Testi di Riferimento	- Capasso F. Botanica, chimica e farmacologia delle piante medicinali. II ed., Ed. Springer, Milano, 2011. - Mazzanti G, Dell'Agli M, Izzo AA. Farmacognosia e Fitoterapia. Basi farmacologiche e aspetti applicativi. Ed. Piccin, Padova, 2020. - Capasso R, Borrelli F, Longo R, Capasso F. Farmacognosia applicata: Controllo di qualità delle droghe vegetali. Ed. Springer, Milano, 2007. - Farmacopea Ufficiale della Repubblica italiana. - Farmacopea Europea.	- Capasso F. Botanica, chimica e farmacologia delle piante medicinali. II ed., Ed. Springer, Milano, 2011. - Mazzanti G, Dell'Agli M, Izzo AA. Farmacognosia e Fitoterapia. Basi farmacologiche e aspetti applicativi. Ed. Piccin, Padova, 2020. - Capasso R, Borrelli F, Longo R, Capasso F. Farmacognosia applicata: Controllo di qualità delle droghe vegetali. Ed. Springer, Milano, 2007. - Farmacopea Ufficiale della Repubblica italiana. - European Pharmacopoeia.
----------------------	--	--