

# Testi del Syllabus

|                   |                                                  |                          |
|-------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|
| Resp. Did.        | <b>SPECIALE ANTONIO</b>                          | <b>Matricola: 027562</b> |
| Docente           | <b>SPECIALE ANTONIO, 7 CFU</b>                   |                          |
| Anno offerta:     | <b>2025/2026</b>                                 |                          |
| Insegnamento:     | <b>2184 - FARMACOGNOSIA</b>                      |                          |
| Corso di studio:  | <b>7026 - CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE</b> |                          |
| Anno regolamento: | <b>2024</b>                                      |                          |
| CFU:              | <b>7</b>                                         |                          |
| Anno corso:       | <b>2</b>                                         |                          |
| Periodo:          | <b>SECONDO SEMESTRE</b>                          |                          |



## Testi in italiano

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lingua insegnamento</b> | ITALIANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Contenuti</b>           | <p>Introduzione alla Farmacognosia: definizione, scopi e cenni storici. Concetto di pianta medicinale e pianta officinale, droga vegetale, principio attivo e fitocomplesso. Classificazione delle droghe vegetali. Preparazioni galeniche ottenibili dalle droghe e biodisponibilità dei principi attivi. Preparazione delle droghe vegetali: coltivazione, raccolta, essiccamento, conservazione e polverizzazione delle droghe. Tecniche di estrazione e di separazione dei principi attivi. Fonti di variabilità del contenuto di principi attivi: fattori naturali endogeni, esogeni e dipendenti da raccolta, preparazione e conservazione della droga. Aspetti farmacocinetici, farmacodinamici e tossicologici dei farmaci vegetali. Controllo di qualità delle droghe vegetali. Efficacia e sicurezza delle droghe. Valutazione preclinica e clinica. Principi attivi di origine vegetale di impiego terapeutico: alcaloidi, tannini, saponine, terpeni ed essenze, resine, glicosidi, fenoli, antrachinoni, 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 qualitativa, metodi di riconoscimento, attività farmacologica e relativi meccanismi d'azione, indicazioni d'uso. Droghe che agiscono sull'apparato cardiovascolare. Cardiotoniche: Digitale, Scilla, Strofantio. Antiipertensive: Biancospino, Aglio, Olivo, Melagrana, Ibisco, Nigella, Lino, Rauwolfia. Vasoprotettive: Ippocastano, Centella, Mirtillo nero, Vite, Rusco. Vasocostrittrici: Segale cornuta. Anticoagulanti: Cumarine, Eparina, Irudina. Droghe usate per il trattamento delle iperlipidemie: Riso rosso fermentato, Soia, Bergamotto, Aglio, berberina. Droghe usate per il trattamento dell'iperglicemia: Fieno greco, Gimnema, Cannella di Ceylon. Droghe usate per il trattamento di sovrappeso e obesità: Garcinia, Konjak, Efedra, Matè, Guaranà, Gomma guar. Droghe che agiscono sul sistema nervoso centrale. Stimolanti: Caffè, Tè, Cacao, Cola, Matè, Guaranà. Sedative: Valeriana, Camomilla, Passiflora, Melissa, Lavanda, Kava, Luppulo. Antidepressive: Iperico. Droghe attive contro il decadimento cognitivo: Ginkgo. Droghe adoperate a scopo voluttuario: Opio, Coca, Canape, Peyote, Funghi allucinogeni. Droghe che agiscono sul sistema nervoso autonomo. Simpaticomimetiche (agonisti adrenergici): Efedra. Simpaticolitiche (antagonisti adrenergici): Segale cornuta. Parasimpaticomimetiche (colinergici): Amanita, Fava del</p> |

Calabar, Pilocarp. Parasimpaticolitiche (anticolinergici): Belladonna, Giusquiamo, Stramonio. Bloccanti neuromuscolari: Curaro. Droghe che agiscono sull'apparato gastro-enterico. Lassative e purganti: Crusca, Psillio, Gomma guar, Manna, Olio di Ricino, Aloe, Rabarbaro, Frangola, Cascara, Senna. Astringenti: Amamelide, Ratania. Emetiche: Ipecacuana. Droghe ad azione gastroprotettiva: Liquirizia, Aloe gel. Droghe ad azione epatoprotettiva: Cardo mariano, Liquirizia, Fillanto, Carciofo. Droghe attive sul sistema genito-urinario: Uva ursina, Serenoa, Pygeo, Ortica. Droghe espettoranti e antitussive: Poligala, Liquirizia, Ipecacuana, Opio. Droghe antiinfiammatorie e antidolorifiche: Arpagofito, Canapa indiana, Boswellia, Curcuma, Opio. 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.

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Testi di riferimento</b>                    | - Mazzanti G, Dell'Agli M, Izzo AA. Farmacognosia e Fitoterapia. Ba-si farmacologiche e aspetti applicativi. Ed. Piccin, Padova, 2020. - Capasso F. Botanica, chimica e farmacologia delle piante medicina-li. II ed., Ed. Springer, Milano, 2011. - 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. |
| <b>Obiettivi formativi</b>                     | Obiettivo del corso è fornire allo studente la conoscenza dei farmaci di origine vegetale e loro applicazioni terapeutiche. Conoscenza delle proprietà biologiche dei nutraceutici nella profilassi delle malattie umane.                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Prerequisiti</b>                            | Lo studente deve possedere conoscenze di biologia cellulare, anatomia umana, chimica organica, biologia delle piante medicinali. Propedeuticità: Biologia delle piante medicinali; Biochimica e biochimica applicata                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Metodi didattici</b>                        | Lezioni frontali ed esercitazioni in aula. Strumenti a supporto della didattica: pc e videoproiettore per presentazioni in formato elettronico. La frequenza è obbligatoria (art. 7 Regolamento Didattico del CdS).                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b> | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Obiettivi per lo sviluppo sostenibile

| Codice | Descrizione |
|--------|-------------|
|--------|-------------|



## Testi in inglese

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Italian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Introduction to Pharmacognosy: definition, aims and historical notes. Concept of medicinal plant and officinal plant, drug, active ingredient, and phytocomplex. Classification of herbal drugs. Galenic preparations obtainable from drugs and bioavailability of the active ingredients. Preparation of herbal drugs: cultivation, harvesting, storage and pulverization of drugs. Extraction and separation techniques for active ingredients. Sources of variability in the content of active ingredients: endogenous, exogenous and natural factors dependent on collection, preparation and storage of the drug. Pharmacokinetic, pharmacodynamic and toxicological aspects of natural drugs. Control of the quality of natural drugs. Efficacy, and safety of natural drugs. Pre-clinical and clinical evaluation. Active ingredients of plant origin for therapeutic use: alkaloids, tannins, saponins, terpenes and essences, resins, glycosides, |

phenols, anthraquinones, 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, Scylla, Strophanto. Antihypertensives: Hawthorn, Garlic, Olive, Pomegranate, Hibiscus, Nigella, Flax, Rauwolfia. Vasoprotective: Horse chestnut, Centella, Blackberry, Vine, Butcher's broom. Vasoconstrictor: Ephedra, Ergot. Anticoagulants: Coumarins, Heparin, Hirudin. Drugs used for the treatment of hyperlipidemia: Fermented red rice, Soy, Bergamot, Garlic, Berberine. Drugs used to treat hyperglycemia: Fenugreek, Gymnema, Ceylon Cinnamon. Drugs used to treat overweight and obesity: Garcinia, Konjak, Ephedra, Matè, Guaranà, Guar gum. Drugs acting on the central nervous system. Stimulants: Coffee, Tea, Cocoa, Cola, Matè, Guaranà. Sedatives: Valerian, Chamomile, Passiflora, Lemon balm, Lavander, Kava, Hops. Antidepressants: Hypericum. Drugs active against cognitive impairment: Ginkgo. 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 gastrointestinal tract. Laxatives and purgatives: Bran, Psyllium, Guar gum, Manna, Castor oil, Aloe, Rhubarb, Frangola, Cascara, Senna. Astringent: Galla Nuts, Witch Hazel, Rathany. Emetic: Ipecacuanha. Drugs with gastroprotective action: Liquorice, Aloe gel. Drugs with hepatoprotective action: Milk thistle, Liquorice, Phyllanthus, Artichoke. Drugs acting on the genitourinary system: Bearberry, Serenoa, Pygeo, Nettle. Expectorant and antitussive drugs: Polygala, Licorice, Ipecacuanha, Opium. Anti-inflammatory and pain-relieving drugs: Harpagophytum, Boswellia, Curcuma, Opium. Anticancer drugs: Colchicum, Podofilox, Vinca, Taxus, Camptotheca. Antiprotozoal drugs: China, Sweet wormwood. 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.

- Mazzanti G, Dell'Agli M, Izzo AA. Farmacognosia e Fito-terapia. Basi farmacologiche e aspetti applicativi. Ed. Piccin, Padova, 2020. - Capasso F. Botanica, chimica e farmacologia delle piante medicinali. II ed., Ed. Springer, Milano, 2011. - 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.

The aim of the course is to provide the student with knowledge of drugs of plant origin and their therapeutic applications. Knowledge of the biological properties of nutraceuticals in the prophylaxis of human diseases.

The student must have knowledge of cell biology, human anatomy, organic chemistry, and medicinal plant biology. Required exams: Medicinal plant biology; Biochemistry and applied biochemistry

Lectures, classroom exercises and theoretical-practical lessons in the laboratory. Teaching tools: pc and video projector for presentation in electronic format. Attendance is mandatory (see rules of this degree course, art. 7).

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.

## Obiettivi per lo sviluppo sostenibile

| Codice | Descrizione |
|--------|-------------|
|--------|-------------|