

I ANNO

I semestre

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI CHIMICA GENERALE E ORGANICA

Modulo Chimica Generale

GENERAL CHEMISTRY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Docente: Valentina Sepe

☎081678526email:valentina.sepe@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: **NESSUNO**

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione
Conoscenza dei principi fondamentali della chimica generale ed inorganica, con riferimento in particolare ai principi termodinamici e cinetici che regolano le reazioni chimiche.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate
Gli argomenti sono affrontati in modo che lo studente, approfondendo il metodo scientifico, possa affrontare le problematiche di natura chimica
Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:
Autonomia di giudizio: Acquisizione di una valutazione autonoma: 1) nell'interpretazione di strutture di molecole usando modelli elementari (Lewis, VSEPR) 2) nell'utilizzo del concetto di reattività di specie chimiche – con particolare riferimento agli ambiti acido-base 3) nella valutazione delle proprietà di sistemi all'equilibrio; 4) nell'analisi delle proprietà periodiche degli elementi. Lo svolgimento degli esercizi pertinenti gli argomenti trattati nelle lezioni frontali offrirà allo studente la possibilità di valutare e verificare le conoscenze acquisite.
Abilità comunicative: Acquisizione della terminologia e di conoscenze chimiche, con riferimento alle proprietà generali della chimica e dei sistemi della chimica inorganica degli elementi dei gruppi principali
Capacità di apprendimento: Capacità di apprendimento da testi di livello universitario che trattino lo studio della chimica generale e inorganica.

PROGRAMMA

INTRODUZIONE (1 CFU) Materia: definizione. Sostanze pure, composti e miscele. Teoria atomica della materia. Particelle subatomiche. Protoni, elettroni e neutroni. Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Massa atomica. Struttura dell'atomo. Radiazioni elettromagnetiche e materia. Atomo di Bohr. Principio di indeterminazione di Heisenberg. Descrizione quanto-meccanica dell'atomo. Numeri quantici, orbitali atomici. Principio di Pauli. Regola di Hund. Principio dell'aufbau. TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI (1 CFU). Proprietà periodiche. Metalli, non-metalli e semi-metalli. LEGAMI CHIMICI (1 CFU): caratteristiche e proprietà. Legame ionico e covalente. Strutture di Lewis. Distanze, energie e polarità dei legami. Concetto di risonanza. Carica formale e numero di ossidazione. Forma delle molecole: teoria VSEPR. Teoria del legame di valenza: orbitali ibridi. Teoria degli orbitali molecolari. Legame metallico. Conducibilità elettrica dei materiali. Polarità delle molecole: Legami intermolecolari. STATI DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA (1 CFU). Stato gassoso: leggi dei gas ideali e reali. Stato liquido e stato solido: solidi amorfi e cristallini. Transizioni di fase e diagrammi di stato. Soluzioni. Concentrazione. Proprietà colligative delle soluzioni. EQUILIBRIO CHIMICO (0.5 CFU). Definizione e caratteristiche. Costante di equilibrio. Principio di Le Chatelier. ACIDI E BASI (0.5 CFU). Teorie di Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis. Forza di un acido e di una base. Soluzioni tampone.

CONTENTS

INTRODUCTION (1 CFU). The constitution of matter: Definition. Pure substances, compounds and mixtures. The atomic theory. Subatomic particles. Proton, electron and neutron. Atomic number and mass number. Isotopes. Atomic mass. The structure of the atom. Interaction of electromagnetic radiation and matter. Bohr atomic model. Heisenberg's Uncertainty Principle. The quantum mechanical model of the atom. Quantum numbers and orbitals; Pauli exclusion principle ; Hund's Rules. Aufbau principle. PERIODIC TABLE (1 CFU). Periodic properties. Metals, Nonmetals and Metalloids CHEMICAL BONDS: characteristics and properties (1 CFU). Ionic and covalent bonds. Distances, energies and polarity of the bonds. Lewis structure. Resonance in chemistry. Formal charge and oxidation state. Geometric arrangement: VSEPR theory. Valence bond (VB) and molecular orbital (MO) theories. Metallic

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI CHIMICA GENERALE E ORGANICA

Modulo Chimica Generale

GENERAL CHEMISTRY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

bonding. Electrical conductivity. Molecular Polarity and intermolecular Forces.

STATE OF AGGREGATION (1 CFU).

Gas: gas laws and ideal gas law. Real gas. Liquid state and solid state: amorphous and crystalline solids. Types of phase transition and state diagrams. Solution. Concentration and related quantities. Colligative properties of solutions.

CHEMICAL EQUILIBRIUM (0.5 CFU). Definition and characteristics. Equilibrium constant. Le Châtelier's principle.

ACIDS AND BASES (0.5 CFU). Arrhenius, Brønsted-Lowry and Lewis theories. Acid and base strength. Buffer solution.

MATERIALE DIDATTICO

Fondamenti di Chimica ,Ralph A. Burns, EdiSES

Chimica e propedeutica biochimica, Brown, Bettelheim, Campbell, Farrell ,EdiSES

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	
Altro, specificare		

Solo scritta	

Solo orale	x

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
---	---------------------	--

A risposta libera	
-------------------	--

Esercizi numerici	
-------------------	--

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI CHIMICA GENERALE E ORGANICA

Modulo: Chimica Organica

ORGANIC CHEMISTRY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Docente: LUCIANA TARTAGLIONE

☎ 081-678133

email: luciana.tartaglione@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: NESSUNO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente acquisirà le conoscenze fondamentali della chimica del carbonio e degli altri principali elementi che hanno rilevanza nel mondo biologico, della varietà con cui questi elementi possono combinarsi per dare luogo alle diverse classi di composti organici e del modo con cui questi diversi composti possono generare sostanze più complesse. Inoltre acquisirà i concetti dei meccanismi di reazione dei composti organici.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Lo studente sarà in grado di utilizzare le conoscenze acquisite della Chimica Organica per riconoscere i gruppi funzionali presenti nelle molecole nonché dedurre la reattività e il comportamento delle principali classi di molecole naturali.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio

Lo studente avrà acquisito, la capacità di analisi critica dei fattori chiave dei processi chimici alla base delle trasformazioni che hanno luogo nei sistemi biologici

Abilità comunicative

Lo studente avrà imparato a utilizzare la terminologia appropriata utile per una comunicazione corretta e rigorosa in ambito scientifico, per quanto riguarda gli aspetti chimici.

Capacità d'apprendimento

Alla fine del corso lo studente sarà in grado di affrontare con maggiore facilità lo studio e la comprensione di tutti gli insegnamenti di approfondimento che prevedono conoscenze di chimica organica.

PROGRAMMA

Introduzione ai composti organici. Gruppi funzionali e ibridazione del carbonio. **(0.5 CFU)**

Alcani. I composti organici più semplici. Struttura e nomenclatura. Isomeria. Conformazioni di alcani e cicloalcani. **(0.5 CFU)**

Alcheni e Alchini. Struttura e stabilità. Isomeria: cis-trans, E-Z. Nomenclatura. Reattività: reazioni di addizione elettrofila; reazioni di riduzione e di ossidazione. **(0.5 CFU)**

Stereoisomeria. Chiralità. Designazione della configurazione di uno stereocentro. Molecole con più stereocentri. Composti meso. Proprietà degli stereoisomeri. **(0.5 CFU)**

Alogenuri alchilici. Proprietà. Nomenclatura. Reazioni di sostituzione nucleofila: SN1 e SN2. Reazioni di eliminazione: E1 ed E2. **(0.5 CFU)**

Benzene e suoi derivati. Aromaticità. Nomenclatura. Reazione di sostituzione elettrofila aromatica. Reazioni dei benzeni sostituiti: effetto orientante. Eterocicli aromatici: piridina, pirrolo. **(0.5 CFU)**

Alcoli, fenoli, eteri. Proprietà e nomenclatura. Preparazione e reazioni. **(0.5 CFU)**

Aldeidi e chetoni. Struttura e nomenclatura. Funzione della catalisi acida e basica. Addizione di nucleofili al carbonio carbonilico. Tautomeria cheto-enolica. **(0.5 CFU)**

Acidi carbossilici. Nomenclatura e reazioni di sostituzione nucleofila acilica. Derivati degli acidi carbossilici: cloruri acilici, anidridi, esteri e ammidi. **(0.5 CFU)**

Ammine alifatiche e aromatiche. Nomenclatura, basicità e reattività. **(0.3 CFU)**

Cenni su Carboidrati. Monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. **(0.2 CFU)**

Testo consigliato: FONDAMENTI DI CHIMICA ORGANICA. G. Wade, JR. *PICCINI Edizione Italiana a cura di: Orazio*

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI CHIMICA GENERALE E ORGANICA

Modulo: Chimica Organica

ORGANIC CHEMISTRY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Tagliatella Scafati

CONTENTS

Introduction to the study of Organic Chemistry. Functional groups and orbital hybridization of the Carbon.

Alkanes and Cycloalkanes: nomenclature and representation of structure. Conformations of Alkanes and cycloalkanes.

Alkenes and Alkynes: structure and nomenclature. *Cis-trans* Isomerism, the *E, Z* System of nomenclature of alkenes. Alkenes reactivity: the electrophilic addition reactions. Reduction and oxidation of alkenes.

Stereochemistry: asymmetric carbons, chirality centers and stereocenters. Drawing and naming enantiomers: the *R, S* system of nomenclature. Isomers with more than one asymmetric carbon, meso compounds. Optical activity.

Alkyl Halides: Properties and Nomenclature. Substitution reactions of alkyl halides: S_N1 e S_N2 . Elimination reaction of alkyl halides: $E1$ ed $E2$.

Aromatic compounds: benzene and its derivatives. Criteria for aromaticity. Nomenclature of mono-, di- and polysubstituted benzenes. Benzene reactivity: general mechanism for electrophilic aromatic substitution reactions. The effect of substituents on reactivity of benzene and their effect on orientation. Aromatic heterocyclic compounds: pyridine, pyrrole

Alcohols, ethers and phenols: nomenclature and properties, synthesis and reactions.

Carbonyl compounds: Aldehydes and ketones, structure and nomenclature. Nucleophilic addition reactions. Acid and base catalysis. Keto-enol tautomerism.

Carboxylic acids and derivatives (acyl halides, acid anhydrides, esters, amides): nomenclature and reactivity. General mechanism for nucleophilic acyl substitution reactions.

Aliphatic and aromatic amines: nomenclature, basicity and reactivity.

Carbohydrates: classification of carbohydrates, the *D* and *L* notation. Cyclic structure of monosaccharides. Disaccharides and polysaccharides.

MATERIALE DIDATTICO

Testo consigliato: FONDAMENTI DI CHIMICA ORGANICA. G. Wade, JR. *PICCINI Edizione Italiana a cura di: Orazio Tagliatella Scafati*

Slide esemplificative di lezioni sul sito docente (www.docenti.unina.it)

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale		Solo scritta		Solo orale	X
Altro, specificare						
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla		A risposta libera		Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI BIOLOGIA FARMACEUTICA

Modulo Biologia vegetale

PHARMACEUTICAL BIOLOGY (PLANT BIOLOGY)

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: DANIELA RIGANO

☎ 081679897

email: drigano@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: NESSUNO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Alla fine del corso lo studente deve dimostrare: di conoscere struttura e proprietà delle principali molecole biologiche nell'ambito degli organismi vegetali, di comprendere la logica molecolare delle strutture e dei processi tipici della cellula vegetale e di conoscere l'organografia e il metabolismo degli organismi vegetali. Inoltre l'insegnamento si prefigge l'obiettivo di fornire specifiche conoscenze delle piante inferiori e superiori sulla base delle loro modalità riproduttive.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Lo studente deve comprendere i processi vitali fondamentali delle cellule vegetali e capire le peculiarità degli organismi vegetali.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- **Autonomia di giudizio:** Capacità di riconoscere gli elementi tipici di un organismo vegetale rispetto ad uno animale.
- **Abilità comunicative:** Acquisizione di un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina, con particolare riferimento agli elementi tipici di una cellula vegetale. Lo studente è stimolato a familiarizzare con i termini propri della disciplina e a trasmettere in sede di esame i principi e i contenuti con correttezza e semplicità.
- **Capacità di apprendimento:** Attraverso le conoscenze acquisite nel corso, capacità di apprendere i contenuti degli esami successivi dello stesso SSD, inclusa la botanica farmaceutica.

PROGRAMMA

PARTE GENERALE (1 CFU)

L'acqua e i sali minerali. L'importanza biologica dell'acqua. I carboidrati. I lipidi. Le proteine. Gli acidi nucleici.

STRUTTURA E FUNZIONE DELLA CELLULA VEGETALE. (2 CFU)

La cellula procariotica e la cellula eucariota.

Differenze tra cellula animale e cellula vegetale.

Cellula vegetale: la parete cellulare, i plasmodesmi, i plastidi, il vacuolo, il succo cellulare; turgore e plasmolisi.

I metaboliti della cellula vegetale. Gli oli essenziali.

I tessuti della pianta.

FOTOSINTESI: IMMAGAZZINAMENTO DI ENERGIA (1.5 CFU)

L'energia e la cellula vivente. Il flusso dell'energia. La respirazione e la fotosintesi a confronto.

RIPRODUZIONE VEGETALE (1.5 CFU)

Riproduzione nei vegetali: spore e gameti. Cicli ontogenetici.

Le prime fasi di sviluppo della pianta: Il seme e la sua germinazione.

CONTENTS

GENERAL PART

Water and mineral salts. The biological importance of water. Carbohydrates. Lipids. Proteins. Nucleic acids.

STRUCTURE AND FUNCTION OF THE PLANT CELL.

The prokaryotic cell and the eukaryotic cell.

Differences between animal cell and plant cell.

Plant Cell: cell wall, plasmodesms, plastids, vacuole, cellular juice; Turgor and plasmolysis.

Plant cell metabolites. Essential oils.

The tissues of the plant.

PHOTOSYNTHESIS

Energy and living cell. The flow of energy. Cell respiration and photosynthesis compared.

PLANT REPRODUCTION

Reproduction in plants: spores and gametes. Ontogenetic cycles.

The early stages of plant growth: the seed and its germination.

RECOMMENDED BOOK

Raven –Biology of Plants 8th Ed. –Freeman Ed.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI BIOLOGIA FARMACEUTICA

Modulo Biologia vegetale

PHARMACEUTICAL BIOLOGY (PLANT BIOLOGY)

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

Testi consigliati

Solomon, Berg, Martin, Struttura e processi vitali nelle piante, Ed. EDISES.

Solomon, Berg, Martin, Evoluzione e Biodiversità, Ed. EDISES.

Raven P.H., Evert R.F., Eichorn. S.E., Biologia delle piante, Ed. Zanichelli.

Slide esemplificative di lezioni sul sito docente (www.docenti.unina.it)

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	X
Altro, specificare		

Solo scritta	

Solo orale	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X
---	---------------------	---

A risposta libera	X
-------------------	---

Esercizi numerici	
-------------------	--

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI BIOLOGIA FARMACEUTICA

Modulo Botanica Farmaceutica

PHARMACEUTICAL BIOLOGY (PHARMACEUTICAL BOTANY)

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: DANIELA RIGANO

☎ 081679897

email: drigano@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II , III)

Semestre (I , II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: NESSUNO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione
Acquisizione delle nozioni necessarie per una conoscenza di base della struttura e delle funzioni delle piante e per il riconoscimento delle piante officinali e medicinali utilizzate in farmacognosia e fitoterapia.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate
Capacità di riconoscere le principali piante officinali e medicinali e individuarne la droga; capacità di individuare gli elementi utili al riconoscimento delle droghe vegetali..
Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:
• Autonomia di giudizio:Acquisizione di una valutazione autonoma sulle linee guida per il riconoscimento delle piante officinali e medicinali e delle droghe vegetali. • Abilità comunicative: Acquisizione di un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina, con particolare riferimento all'utilizzo dei nomi scientifici delle piante officinali e medicinali e agli organi principali degli organismi vegetali. • Capacità di apprendimento:Attraverso le conoscenze acquisite nel corso, capacità di apprendere i contenuti degli esami successivi dello stesso SSD, inclusa la fitoterapia e la farmacognosia.

PROGRAMMA

PARTE GENERALE: ORGANOGRAFIA (2 CFU) Morfologia ed anatomia dei fusti, delle radici, delle foglie, dei fiori, dei frutti. LA CLASSIFICAZIONE DEI VEGETALI (2 CFU). Funghi. Alghe. Licheni. Briofite. Crittogame. Spermatofite. PARTE SPECIALE (2 CFU): Le Gimnosperme e le Angiosperme di interesse farmaceutico ed erboristico.

CONTENTS

GENERAL: ORGANOGRAPHY Morphology and anatomy of stems, roots, leaves, flowers, fruits. PLANTS CLASSIFICATION Mushrooms. Algae. Lichens. Briophytes. Vascular cryptogams. Spermatophytes. SPECIAL PART Gymnosperms and Angiosperms of pharmaceutical and herbal interest.

MATERIALE DIDATTICO

Testi consigliati Senatore - Biologia e Botanica Farmaceutica - Edizioni Piccin, Padova – II Ed. Maugini, Maleci Bini, Mariotti Lippi - Botanica Farmaceutica - Edizioni Piccin, Padova – IX Ed.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI BIOLOGIA FARMACEUTICA

Modulo Botanica Farmaceutica

PHARMACEUTICAL BIOLOGY (PHARMACEUTICAL BOTANY)

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Slide esemplificative di lezioni sul sito docente (www.docenti.unina.it)

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	X
Altro, specificare		
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X

Solo scritta	
A risposta libera	X

Solo orale	
Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI BIOLOGIA

BASIC BIOLOGY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: MARIANO STORNAIUOLO

☎ 081678117

email:mariano.stornaiuolo@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: **NESSUNO**

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial 9)
Acquisizione della logica scientifica e delle nozioni di base per la comprensione della struttura e del funzionamento di cellule eucariotiche, procariotiche e di virus, con particolare riferimento ai processi e meccanismi molecolari che sono bersaglio dei prodotti farmaceutici ed erboristici.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)
Capacità di utilizzare la logica, le conoscenze acquisite e gli strumenti di conoscenza disponibili, per ricavare elementi utili ad ampliare ed approfondire le conoscenze, e ad acquisire ulteriore cultura nel settore della Biologia.
Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:
<i>Autonomia di giudizio</i> Valutare la veridicità e l'accuratezza di affermazioni relative alle proprietà fondamentali delle cellule eucariotiche ed ai meccanismi molecolari alla base di queste proprietà.
<i>Abilità comunicative</i> Utilizzare il linguaggio scientifico adeguato alle capacità di comprensione dell'interlocutore per illustrare l'organizzazione strutturale e le funzioni proprie di una cellula eucariotica.
<i>Capacità d'apprendimento</i> Capacità di apprendere i contenuti delle discipline oggetto di studio nei semestri successivi, grazie all'acquisizione di conoscenze fondamentali e dei principi di base del ragionamento scientifico pertinenti alla Biologia.

PROGRAMMA

LA CHIMICA DELLA VITA E LE MACROMOLECOLE DI INTERESSE BIOLOGICO (1 CFU) Generalità del metodo scientifico. Le basi chimica della vita: Elementi, Atomi, Legami Chimici. Acidi, Basi e Sali. I composti organici. Carboidrati. Lipidi. Proteine. Acidi Nucleici. Rapporto forma-funzione delle macromolecole. Funzioni biologiche delle proteine. Struttura degli acidi nucleici.
CELLULE, BIOMEMBRANE ED ORGANELLI CELLULARI (1.5 CFU) Metodiche per lo studio delle cellule. Procarioti, eucarioti, virus. Struttura generale della cellula procariotica ed eucariotica. Struttura delle biomembrane. Struttura e funzione degli organelli delle cellule eucariotiche: citosol, nucleo (cromatina, cromosomi, nucleolo), reticolo endoplasmatico (liscio e rugoso), apparato di Golgi, lisosomi, mitocondri (cloroplasti), endosomi. Funzione delle biomembrane. Trasporto attivo. Trasporto passivo. Traffico di proteine. Endocitosi ed Esocitosi. Replicazione del DNA. Funzioni dei vari tipi di RNA e trascrizione. Sintesi e ripiegamento delle proteine.
ADESIONE CELLULA-CELLULA E CELLULA-MATRICE (0.5 CFU) La solidarietà tra cellule: giunzioni e citoscheletro. Matrici extracellulari. Comunicazione Cellulare. Ricezione e Trasduzione del Segnale.
BIOENERGETICA (0.5 CFU) Enzimi. Fenomeni bio-energetici. Respirazione cellulare. Respirazione aerobica. Respirazione anaerobica. Fermentazioni.
CICLO CELLULARE, GAMETOGENESI E FECONDAZIONE. CELLULE E MALATTIE (1.5 CFU) Ciclo cellulare. La mitosi. Il controllo della proliferazione cellulare. Riproduzione asessuale e sessuale Concetti di Genetica Umana. Aploidia e diploidia. Gametogenesi. Meiosi e crossing over. Fecondazione. Genetica Mendeliana. Batteri e Malattie. Virus, replicazione virale, malattie virali. Agenti subvirali: satelliti, viroidi e prioni.

CONTENTS

THE CHEMISTRY OF LIFE. MACROMOLECULES OF BIOLOGICAL INTEREST (1 CFU) The Scientific method. The Chemical Basis of Life: Elements, Atoms, Chemical Bonds. Acids, Bases and Salts. Organic compounds. Carbohydrates. Lipids. Proteins. Nucleic acids. The structure-activity relationship for macromolecules. The biological functions of proteins. The structure of nucleic acids.
CELLS, BIOMEMBRANES AND CELLULAR ORGANELLES (1.5 CFU) Scientific techniques used in cell biology. Prokaryotes, eukaryotes, viruses. General structure of prokaryotic and eukaryotic cells.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI BIOLOGIA

BASIC BIOLOGY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

The Structure of biomembranes. Structure and function of eukaryotic intracellular organelles: cytosol, nucleus (chromatin, chromosomes, nucleolus), endoplasmic reticulum (rough and smooth ER), Golgi apparatus, lysosomes, mitochondria (chloroplasts), endosomes.

The Function of biomembranes. Active and Passive transport. Protein trafficking. Endocytosis and exocytosis.

Replication of DNA. Functions of various types of RNA and DNA- transcription. Synthesis and folding of proteins.

INTERCELLULAR ADESION AND CELL-to-MATRIX INTERACTIONS (0.5 CFU)

Cell junctions and cytoskeleton. Extracellular matrix. Intercellular and Intracellular communication.

BIOENERGETICS (0.5 CFU)

Enzymes. Bioenergetic phenomena. Cellular respiration. Aerobic respiration. Anaerobic respiration. Fermentations.

CELL CYCLE, GAMETOGENESIS AND FERTILIZATION. CELLS AND DISEASES (1.5 CFU)

Cell cycle. Mitosis. Control of cell proliferation.

Aploidia and diploidia. Asexual and sexual reproduction. Gametogenesis. Meiosis and crossing over. Fertilization.

Mendelian inheritance.

Bacteria and Diseases. Viruses, viral replication, viral diseases. Subviral agents: satellites, viroids and prions.

MATERIALE DIDATTICO

Lezioni frontali, quanto più possibile interattive, con l'uso di diapositive PowerPoint e di altri supporti audiovisivi reperiti online in maniera estemporanea.

Disponibilità delle lezioni in formato .pdf sul sito web docente: www.docenti.unina.it

Libro di testo consigliato: Solomon, Martin, Berg: ELEMENTI DI BIOLOGIA, EDISES VII Edizione.

Testo per approfondimenti: Solomon, Martin, Berg: BIOLOGIA, EDISES VII Edizione.

Testo per approfondimenti: George Plopper, BIOLOGIA DELLA CELLULA, Zanichelli 2016.

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	x	Solo scritta		Solo orale	
Altro, specificare						
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X	A risposta libera	x	Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI BIOLOGIA E FONDAMENTI DI ANATOMIA

Modulo Fondamenti di Anatomia

ANATOMY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: VERONICA ROMANO



email: veronica.romano@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: NESSUNO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione della terminologia anatomica e delle nozioni di base dell'Anatomia sistematica con aspetti funzionali, con particolare riferimento alla struttura microscopica e alla vascolarizzazione degli organi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite per lo studio, la comprensione e l'approfondimento della stretta relazione struttura-funzione.

Autonomia di giudizio

Sviluppo della capacità di correlare struttura e architettura di un organo con la sua funzione, arrivando a prevederne la struttura conoscendone la funzione.

Abilità comunicative

Acquisizione del linguaggio scientifico adeguato alla disciplina e, in particolare della terminologia e della nomenclatura anatomiche.

Capacità d'apprendimento

Capacità di apprendere i contenuti delle discipline oggetto di studio nei semestri successivi, prima tra tutte la fisiologia.

PREREQUISITI/CONOSCENZE PREGRESSE,

Gli studenti devono possedere le nozioni fondamentali della biologia e dell'istologia relative agli studi di scienze della scuola media superiore.

PROGRAMMA

CORSO DI INSEGNAMENTO: Fondamenti di Anatomia COD. 26125

DOCENTE: Clotilde Castaldo

ANNO ACCADEMICO 2016-2017

Tessuti fondamentali

Generalità su: epitelii, connettivi (propriamente detti, liquidi, di sostegno), tessuto muscolare (striato scheletrico, striato cardiaco, liscio), tessuto nervoso.

Terminologia anatomica

Generalità su: Piani e assi di riferimento, termini di posizione e di movimento. Regioni del corpo umano e cavità corporee. Struttura degli organi cavi e degli organi pieni.

Apparato cardiocircolatorio e sistema linfatico

Cuore (posizione, rapporti, struttura, vascolarizzazione). Grande e piccolo circolo. Struttura dei vasi. Aorta e suoi rami. Sistema cavale e portale. Organizzazione generale del sistema linfatico.

Apparato respiratorio

Vie respiratorie (superiori e inferiori): cavità nasali, rinofaringe, laringe, trachea, bronchi (posizione, rapporti, struttura, vascolarizzazione). Polmoni (posizione, rapporti, struttura, vascolarizzazione).

Apparato digerente

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI BIOLOGIA E FONDAMENTI DI ANATOMIA

Modulo Fondamenti di Anatomia

ANATOMY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Canale alimentare: cenni sulla cavità orale e la faringe; esofago, stomaco, intestino tenue, intestino crasso (posizione, rapporti, struttura, vascolarizzazione). Ghiandole annesse: generalità sulle ghiandole salivari maggiori. Posizione, rapporti, struttura, vascolarizzazione di fegato e pancreas. Generalità sulle vie biliari.

Apparato urinario

Rene (posizione, rapporti, vascolarizzazione, struttura). Generalità sulle vie urinarie.

Sistema endocrino

Generalità su ipotalamo, ipofisi, tiroide e paratiroidi, surreni, pancreas endocrino, testicolo, ovaio.

LIBRO DI TESTO

TITOLO: **Anatomia Umana – Principi**

AUTORI: Autori Vari

EDITORE: Edi-Ermes, 2010

COSTO: € 40,00

ORGANIZZAZIONE DELL'INSEGNAMENTO,

Lezioni frontali, lezioni pratiche con modelli anatomici e al microscopio con preparati di organi umani o murini.

CRITERI DI ESAME E DI VALUTAZIONE

L'esame finale è basato sul superamento di un quiz a scelta multipla che consiste di 60 domande, 30 relative a ciascuno dei due moduli di cui si compone il corso. Agli studenti vengono anche somministrati due quiz in itinere che possono dispensare dalla prova finale, a scelta dello studente.

I ANNO

II Semestre

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI BIOCHIMICA E FONDAMENTI DI FISIOLOGIA

Modulo: Fondamenti di Biochimica

FUNDAMENTAL OF BIOCHEMISTRY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: Rosario Ammendola
rosario.ammendola@unina.it

☎ 081 7463145

email:

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: NESSUNO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente deve dimostrare di conoscere l'organizzazione strutturale delle macromolecole biologiche, nonché comprendere discussioni sulle vie metaboliche principali e sui principali meccanismi di regolazione. Il percorso formativo del corso intende fornire le conoscenze e gli strumenti metodologici per comprendere le basi molecolari delle principali patologie umane e per le dirette implicazioni farmacologiche.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di risolvere problemi concernenti il metabolismo cellulare e la sua regolazione, ed estendere tale metodologia nell'ambito della fisiologia e della patologia. Il percorso formativo è orientato a trasmettere le conoscenze sulle principali patologie umane, sia metaboliche che geneticamente determinate.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- **Autonomia di giudizio:** Lo studente deve essere in grado di sapere valutare in maniera autonoma i processi di formazione ed utilizzo dell'energia nei sistemi biologici complessi. Saranno forniti gli strumenti necessari per consentire agli studenti di analizzare in autonomia le loro conoscenze e di giudicarne i risultati.
- **Abilità comunicative:** Lo studente deve acquisire un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina e deve saper riassumere in maniera completa ma concisa le nozioni apprese. Lo studente è anche stimolato ad elaborare idee e di sostenerle con chiarezza e rigore.
- **Capacità di apprendimento:** Lo studente deve essere in grado di aggiornarsi o ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici, propri dei settori della Biochimica, della Biologia Molecolare, della Farmacologia e della Fisiologia-Patologia. Il corso fornisce allo studente indicazioni e suggerimenti necessari per consentirgli di affrontare altri argomenti affini a quelli in programma.

PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial 9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

Proteine: Il legame peptidico. Struttura delle proteine. Emoglobina e Mioglobina. Struttura dell'eme. **Enzimi.** Proprietà generali. Cinetica delle reazioni enzimatiche. Equazione di Michaelis-Menten. Inibizione enzimatica. Meccanismi di regolazione enzimatica. Nucleotidi, polinucleotidi, acidi nucleici. Vitamine e Coenzimi (1 CFU).

Metabolismo e Bioenergetica: Significato generale del metabolismo intermedio. Ruolo dell'ATP. Il meccanismo del trasporto degli equivalenti riducenti lungo la catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa. Citocromi: struttura e funzione (0,5 CFU).

Metabolismo dei carboidrati: La glicolisi. Il sistema multienzimatico della piruvato-deidrogenasi. Il ciclo dell'acido citrico. Via dei pentoso-fosfati. La gluconeogenesi. Metabolismo del glicogeno. Ossidazione del fruttosio (2 CFU).

Metabolismo dei lipidi: Catabolismo dei trigliceridi: catabolismo del glicerolo e ossidazione degli acidi grassi. Corpi chetonici. Biosintesi degli acidi grassi. Biosintesi del colesterolo. Gli acidi biliari (1 CFU).

Metabolismo delle proteine e degli acidi nucleici. Catabolismo degli aminoacidi: sintesi di carbammilfosfato e Ciclo dell'urea. (0,5 CFU).

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI BIOCHIMICA E FONDAMENTI DI FISIOLOGIA

Modulo: Fondamenti di Biochimica

FUNDAMENTAL OF BIOCHEMISTRY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

CONTENTS(in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

Proteins: The peptide bond. Structure of Proteins. Hemoglobin and mioglobin. Structure of heme. **Enzymes:** General properties. Kinetics of enzymatic reactions. The Michaelis-Menten equation. Enzymatic inhibition. Mechanisms of enzymatic regulation. **Nucleotides, polynucleotides, nucleic acids. Vitamins and Coenzymes.**

Metabolism: General meaning of intermediary metabolism. **Bioenergetic:** ATP role. The mechanism of transport of reducing equivalents along the respiratory chain and oxidative phosphorylation. Cytochromes: structure and function.

Metabolism of carbohydrates: Glycolysis. The multienzymatic system of pyruvate dehydrogenase. The citric acid cycle. Shunt of pentose-phosphates. Gluconeogenesis. Metabolism of glycogen. Oxidation of fructose.

Metabolism of lipids: Catabolism of triglycerides: catabolism of glycerol and fatty acid oxidation. Ketone bodies formation. Biosynthesis of fatty acids. Cholesterol biosynthesis. Bile acids.

Metabolism of proteins and nucleic acids. Catabolism of amino acids: synthesis of carbamoyl phosphate and ornithine cycle,

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

Libri di testo.
Appunti delle lezioni.

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	☒	Solo scritta	☐	Solo orale	☐
Altro, specificare		☐		☐		☐
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	☒	A risposta libera	☐	Esercizi numerici	☐

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI BIOCHIMICA E FONDAMENTI DI FISIOLOGIA UMANA

Modulo di Fondamenti di Fisiologia

PHYSIOLOGY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Docente: Maria Pina Mollica
mariapia.mollica@unina.it

☎ _081 2535086

email:

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: _____

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

NB I risultati di apprendimento attesi sono quanto lo Studente dovrà conoscere, saper utilizzare ed essere in grado di dimostrare al termine del percorso formativo relativo all'insegnamento in oggetto. Essi devono essere pertanto descritti "per punti" elencando le principali conoscenze e capacità che lo Studente avrà acquisito al termine del corso.

Nella descrizione delle conoscenze e delle capacità occorre prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- i risultati di apprendimento attesi devono essere coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio
- verificare che vi sia adeguata corrispondenza tra le conoscenze e le capacità e gli argomenti descritti nella sezione relativa al Programma;
- verificare, soprattutto nel caso di insegnamenti legati da vincoli di propedeuticità, che i risultati di apprendimento attesi in relazione all'insegnamento "che precede" costituiscano i necessari requisiti preliminari per i risultati di apprendimento relativi all'insegnamento "che segue"

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial9)

Acquisizione dei concetti generali della fisiologia, con particolare riferimento ai meccanismi di comunicazione cellulare: trasporti, sistema endocrino e nervoso.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial9)

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- **Autonomia di giudizio:** Capacità di interiorizzare i concetti di base della materia, al fine di ottenere un ampio bagaglio di conoscenze con annessa capacità di argomentazione.
- **Abilità comunicative:** Saper comunicare in maniera efficace, ovvero trasmettere informazioni e conoscenze con un appropriato linguaggio scientifico.
- **Capacità di apprendimento:** Agli studenti viene richiesto di acquisire, elaborare e assimilare nuove conoscenze, attraverso uno studio costante sia partecipando alle lezioni frontali in aula che attraverso uno studio autonomo.

PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

Introduzione alla Fisiologia. (0,5 CFU)

L'omeostasi e i meccanismi a feedback; esempi di feedback negativo e positivo. Livelli di organizzazione. Proprietà emergenti. Processi di integrazione.

Fisiologia cellulare, membrana plasmatica e trasporti. (0,5 CFU)

Differenziamento cellulare; organuli cellulari; comunicazioni tra cellule e giunzioni intercellulari. Membrana plasmatica: struttura, funzione e composizione. Trasporto attraverso le membrane: diffusione e legge di Fick, osmosi, trasporti passivi ed attivi. Trasporti mediati: trasportatori, diffusione facilitata, pompe, trasporto attivo primario e secondario. Endocitosi ed esocitosi.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI BIOCHIMICA E FONDAMENTI DI FISIOLOGIA UMANA

Modulo di Fondamenti di Fisiologia

PHYSIOLOGY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

SISTEMA NERVOSO (2CFU)

Organizzazione funzionale del sistema nervoso dei mammiferi. Regionalizzazione dell'encefalo durante lo sviluppo e principali regioni del SNC nell'adulto. Meningi. Liquido cerebrospinale. Barriera ematoencefalica. Emisferi cerebrali, midollo spinale. Nervi spinali e Sistema Nervoso Periferico. Organizzazione generale e funzioni principali del Sistema Nervoso Simpatico e Parasimpatico.

Biologia cellulare del sistema nervoso. Caratteristiche generali dei neuroni e della glia. Proprietà elettriche del neurone. Equilibri ionici. Canali ionici e pompe; pompa sodio-potassio. Potenziali di riposo. Potenziale elettrochimico, potenziale di equilibrio ed equazione di Nerst. Equazione di Goldman. Proprietà elettriche passive della membrana e legge di Ohm. Proprietà elettriche attive della membrana: il potenziale d'azione. Basi ioniche del potenziale d'azione; canali ionici voltaggio-dipendenti. Periodo refrattario. Conduzione del potenziale d'azione e mielinizzazione.

La sinapsi. Sinapsi elettriche e chimiche. Meccanismi molecolari del rilascio del neurotrasmettitore; vescicole sinaptiche e traffico vescicolare. Neurotrasmettitori classici e principali proprietà: acetilcolina, aminoacidi, amine biogene; classificazione, vie biosintetiche e principali nuclei nel SNC dei mammiferi. Neuropeptidi. Recettori ionotropi e metabotropi per i principali neurotrasmettitori. Trasduzione del segnale: proteine G, secondi messaggeri e proteinchinasi. Smaltimento dei neurotrasmettitori. Potenziale postsinaptico eccitatorio e inibitorio. Integrazione sinaptica: sommazione spaziale e temporale; cono di emergenza.

Sistemi sensoriali e sistemi motori. Organizzazione generale dei sistemi sensoriali. Recettori sensoriali e loro proprietà. Sistema somatosensitivo: vie ascendenti colonne dorsali-lemnisco mediale e vie nocicettive; corteccia somatosensitiva. Organizzazione generale dei sistemi motori. Corteccia motoria e homunculus motorio. Vie piramidali, midollo spinale, nervi periferici, giunzione neuromuscolare; cenni al sistema extrapiramidale.

MUSCOLO(1CFU)

Classificazione e ruolo dei muscoli. Organizzazione della fibra muscolare scheletrica: miofibrille, reticolo sarcoplasmatico, proteine contrattili e regolatrici, sarcomero e scorrimento dei filamenti. L'accoppiamento elettromeccanico, il ruolo del calcio ed il meccanismo della contrazione con trazione tetanica e unità motoria. Il muscolo liscio: ultrastruttura, accoppiamento eccitazione-contrazione e ruolo del calcio.

SISTEMA ENDOCRINO(1CFU)

Meccanismi di comunicazione endocrina. Caratteristiche e classificazione degli ormoni: ormoni peptidici e steroidei, ormoni idrofili e lipofili. Sintesi, elaborazione, trasporto e degradazione degli ormoni. Meccanismi d'azione degli ormoni: i recettori ormonali. Principali ghiandole endocrine ed ormoni nell'uomo. L'ipofisi e gli ormoni dell'adenoipofisi e della neuroipofisi. Il pancreas endocrino: insulina, glucagone e il controllo della glicemia. Metabolismo Corporeo e spesa energetica: controllo fame e sazietà.

CONTENTS(in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

Introduction to Physiology

Homeostasis, examples of negative and positive feedback. Organizational levels. Emerging properties. Integration processes.

Cell physiology, plasma membrane and transport.

Cell differentiation; cellular organelles; cell communications and cell junction. Plasma membrane: structure, function and composition. Transmembrane transport forms: Passive transport. Osmosis, Easy diffusion, Active Transport. Mediated transport.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI BIOCHIMICA E FONDAMENTI DI FISIOLOGIA UMANA

Modulo di Fondamenti di Fisiologia

PHYSIOLOGY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

active transport. Endocytosis and exocytosis.

NERVOUS SYSTEM

Physiology of the Nervous System of mammals. Main regions of the SNC. Meninges. The cephalic-rachidian liquid. Physical and physical characteristics and functions. Hemato-encephalic Barrier. Cerebral hemispheres, spinal cord. Spinal nerves and peripheral nervous system. General organization and main function of the Sympathetic and Parasympathic Nervous System.

Cellular biology of the Nervous System. General characteristics of neurons and glial cells. Electrical properties of the neuron. Ionic equilibria. Ion channels and pumps; Na/k + pump. Membrane Potential. Electrochemical potential, equilibrium potential, Nerst equation, Goldman Equation. Active electrical membrane properties: the potential for action. Ionic bases of action potential; voltage-dependent ion channels. Refractory period. Conduction of action potential and myelination.

The Synapses

Electric and chemical synapses. Molecular mechanisms of neurotransmitter release; synaptic vesicles and vesicular traffic. Classical and major neurotransmitters: acetylcholine, amino acids, biogenic amines. Ionotropic and metabotropic receptors. Signal transduction: G protein, second messengers and protein kinase. Potential excitatory and inhibitory postsynaptic potential. Synaptic integration: spatial and temporal summation.

Sensor systems and engine systems.

General organization of sensory systems. Sensory receptors and their properties. Somatosensitive system: ascending paths of medial backbone and nociceptive pathways; somatosensitive cortex. General organization of engine systems. Bark motor and homunculus motor. Pyramidal pathways, spinal cord, peripheral nerves, neuromuscular junction; details of the extrapyramidal system.

MUSCLE

Classification and role of the muscles. Organization of skeletal muscle fibers: myofibrils, sarcoplasmic reticulum, contractile and regulating proteins, sarcomer and filament sliding. The electromechanical coupling, the role of calcium and the mechanism of contraction with tetanus traction and motor unit. Smooth muscle: ultrastructure, coupling-contraction coupling and calcium role.

ENDOCRINE SYSTEM

Endocrine communication mechanisms. Characteristics and classification of hormones: peptide and steroid hormones, hydrophilic and lipophilic hormones. Synthesis, processing, transport and degradation of hormones. Mechanisms of hormone action: hormone receptors. Main endocrine glands and hormones in humans. Hypophysis and hormones of adenoipophysis and neuropophysis. The endocrine pancreas: insulin, glucagon and blood glucose control. Body metabolism and energy expenditure: control hunger and satiety.

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

AAVV, a cura di P. Scotto e P. Mondola "Fisiologia", Poletto Editore, 2012.
Carbone E., Cicirata F., Aicardi G. "Fisiologia: dalle molecole ai sistemi integrati" 2008; Edises.
Silverthorn D.U. "Fisiologia umana: un approccio integrato", Pearson, 2013 (VI ediz.).

Testi complementari:

Purves D. et al. "Neuroscienze", Zanichelli, 2013 (IV ediz. italiana).

MODALITA' DI ESAME

**SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI BIOCHIMICA E FONDAMENTI DI
FISIOLOGIA UMANA**

Modulo di Fondamenti di Fisiologia

PHYSIOLOGY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ **Insegnamento**

☐ **LMcu**

A.A.2017/2018

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	
Altro, specificare		
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	

Solo scritta	
A risposta libera	

Solo orale	x
Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzion

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI CHIMICA DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI

CHEMISTRY OF ORGANIC NATURAL COMPOUNDS

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Docente: NICOLA BORBONE

☎081.678521

email: nicola.borbone@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre

Insegnamenti propedeutici previsti: NESSUNO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Agli studenti viene richiesta la conoscenza delle principali vie biogenetiche utilizzate per la sintesi di metaboliti secondari di interesse erboristico e/o farmacologico, nonché la conoscenza delle più importanti droghe di interesse erboristico in termini di proprietà farmacologiche e contenuto in principi attivi.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Gli studenti devono saper applicare le nozioni di chimica organica acquisite al riconoscimento dell'origine biogenetica di metaboliti secondari vegetali sulla base della loro formula di struttura.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio

Il corso si propone di impartire agli studenti la capacità di individuare e raccogliere in autonomia le informazioni necessarie al riconoscimento dell'origine biogenetica di molecole organiche di origine vegetale

Abilità comunicative

Acquisizione di un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina, con particolare riferimento all'utilizzo della nomenclatura chimica e dei nomi scientifici delle piante di interesse erboristico.

Capacità d'apprendimento

Attraverso le conoscenze acquisite nel corso, capacità di apprendere i contenuti degli esami successivi con particolare riferimento alla biochimica, fitoterapia e farmacologia.

PROGRAMMA

PARTE GENERALE (2 CFU)

Richiamo delle principali reazioni di chimica organica coinvolte nelle biosintesi (condensazione aldolica e di Claisen; reattività dei carbocationi; reazione di Mannich).

Concetti generali sul Metabolismo: anabolismo e catabolismo. Vie metaboliche e trasferimento di energia. Metabolismo primario e secondario. La catalisi delle reazioni biologiche: il ruolo degli enzimi e dei coenzimi (NAD, FAD, PLP, SAM).

Le biomolecole: lipidi, carboidrati e polisaccaridi, acidi nucleici e proteine. Gruppi funzionali presenti nelle biomolecole e legami chimici.

LA VIA BIOGENETICA DELL'ACETATO (2 CFU)

Polichetidi aromatici semplici e complessi: acido orsellinico e floroacetofenone, antrachinoni, ipericina. Unità iniziali alternative all'acetato: aflatossine.

LA VIA BIOGENETICA DEL MEVALONATO (2 CFU)

Biosintesi dell'acido mevalonico e delle unità isopreniche attive: IPP e DMAPP. Classificazione e biosintesi di: monoterpene (linalolo, limonene, canfora, mentolo). I monoterpene e gli aromi. Sesquiterpene (partenolide); diterpene (tassolo). I terpeni e il gusto amaro. Triterpene. Tetraterpene (licopene, carotenoidi e xantofille). I terpeni colorati. Steroidi.

Derivati glicosidici: saponine triterpeniche (acido glicirrizico; ginsenosidi); saponine steroidee (solasonina, tomatina). Glicosidicardioattivi (cardenolidi).

LA VIA BIOGENETICA DELLO SHIKIMATO E METABOLITI A BIOGENESI MISTA (2 CFU)

Biogenesi dell'acido shikimico: Amminoacidi aromatici e fenilpropanoidi. Amminoacidi aromatici ed acidi benzoici: biosintesi. Acidi cinnammici. Lignani e lignina. Cumarine. Flavonoidi e stilbeni (naringenina, resveratrolo). Isoflavonoidi (fitoestrogeni).

I flavonoidi ed il colore delle piante e dei fiori.

BIOGENESI DEGLI ALCALOIDI E PSEUDOALCALOIDI (2CFU)

Pathway biosintetico delle principali classi di alcaloidi. Alcaloidi derivanti dall'ornitina (alcaloidi del tropano). Alcaloidi derivanti dalla lisina (pelletierina, anaferina). Alcaloidi derivanti dall'acido nicotinico (nicotina). Alcaloidi derivanti dalla tirosina (alcaloidi dell'oppio).

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI CHIMICA DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI

CHEMISTRY OF ORGANIC NATURAL COMPOUNDS

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Alcaloidi derivanti dal triptofano (serotonina, psilocibina, fisostigmina, alcaloidi dell'ergot). Pseudoalcaloidi (coniina, capsaicina). Altri metaboliti secondari derivanti da amminoacidi: glicosidi cianogenici (amigdalina); solfossidi della cisteina (allicina).

GENERAL PART (2 CFU)

Recall of main organic chemistry reactions involved in biosynthesis (aldol and Claisen's condensations, carbocations reactivity, Mannich reaction).

General Metabolic Concepts: Anabolism and Catabolism. Metabolic routes and energy transfer. Primary and secondary metabolism. The catalysis of biological reactions: the role of enzymes and coenzymes (NAD, FAD, PLP, SAM).

Biomolecules: lipids, carbohydrates and polysaccharides, nucleic acids and proteins. Functional groups in biomolecules and chemical bonds.

THE ACETATE/MALONATE BIOGENETIC PATHWAY (2 CFU)

Simple and complex aromatic polyketides: orsellinic acid and floroacetophenone, anthraquinones, hypericin. Acetate alternative initiating units: aflatoxins.

THE MEVALONATE PATHWAY (2 CFU)

Biosynthesis of mevalonic acid and active isoprene units: IPP and DMAPP. Classification and biosynthesis of: monoterpenes (linalol, limonene, camphor, menthol) –monoterpenes and aromas; sesquiterpenes (partenolide); diterpenes (taxol) –terpenes and bitter taste; triterpenes; tetraterpenes (lycopene, carotenoids and xanthophylls). Colored terpenes. Steroids.

Glycoside derivatives: triterpenic saponins (glycyrrhizic acid; ginsenosides); steroidal saponins (solasonine, tomatine, cardenolids).

THE SHIKIMATE PATHWAY (2 CFU)

Biogenesis of aromatic amino acids and phenylpropanoids. Cinnamic acids. Lignans and lignin. Coumarins. Flavonoids and stilbenes (naringenine, resveratrol). Isoflavonoid (phytoestrogens). The flavonoids and the color of plants and flowers.

BIOGENESIS OF ALKALOIDS AND PSEUDOALKALOIDS (2CFU)

Biosynthetic pathway of main alkaloid classes. Alkaloids derived from ornithine (tropane alkaloids). Alkaloids derived from lysine (pelletierine, anafierine). Alkaloids derived from nicotinic acid (nicotine). Alkaloids derived from tyrosine (opioid alkaloids). Alkaloids derived from tryptophan (serotonin, psilocybin, physostigmine, ergot alkaloids). Pseudoalkaloids (conin, capsaicin).

Other secondary metabolites derived from amino acids: cyanogenic glycosides (amygdalin); cysteine sulphoxide (allicin).

MATERIALE DIDATTICO

Libro di testo consigliato: Paul M. Dewick "Chimica, biosintesi e bioattività delle sostanze naturali", Piccin editore.

Slide delle lezioni e delle esercitazioni disponibili on-line previa iscrizione al corso alla pagina <http://www.docenti.unina.it/nicola.borbone>

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale		Solo scritta		Solo orale	x
Altro, specificare						
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla		A risposta libera		Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI LABORATORIO D'INFORMATICA

COMPUTER SCIENCE LABORATORY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☐ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: Alessio Botta

☎ 0817683865

email:alessio.botta@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II , III)

Semestre (I , II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: **NESSUNO**

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial 9)
Acquisizione degli strumenti più adeguati alla conoscenza dei principi fondamentali delle tecnologie informatiche.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)
Capacità di utilizzare gli strumenti più adeguati per la gestione e analisi dei dati tramite strumenti informatizzati.
Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:
Autonomia di giudizio Acquisizione di una valutazione autonoma sull'utilizzo generale delle tecnologie informatiche
Abilità comunicative Acquisizione di un linguaggio tecnico/scientifico adeguato alla disciplina.
Capacità d'apprendimento Attraverso le conoscenze acquisite nel corso, capacità di apprendere i contenuti degli esami successivi che prevedono l'utilizzo di tecnologie informatiche

PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

INTRODUZIONE E CONCETTI DI BASE (1,5 CFU) - La rappresentazione dell'informazione, La rappresentazione digitale, I numeri in binario, Gli operatori booleani, La convergenza digitale, La codifica delle informazioni testuali, La codifica delle immagini, Immagini in movimento o video, La codifica del suono. - Processi e processori, Modello di Von Neumann, Le memorie, La CPU, Gli algoritmi, I linguaggi di programmazione, La progettazione e la documentazione dei programmi, I sistemi Operativi, L'interprete dei comandi: la shell. - Le reti di calcolatori, Il modello "Internet", La struttura di una rete TCP/IP, Le applicazioni di una rete TCP/IP
BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI (1,5 CFU) - Sistemi Informativi e Sistemi Informatici, Sistemi Informativi aziendali: l'evoluzione storica, Analisi e progettazione di un Sistema Informativo - Le basi di dati, I Data Base Management Systems, L'evoluzione dei DBMS, Le funzionalità di un DBMS - Cenni alla progettazione dei database, Ricerche in un database: introduzione al linguaggio SQL, Uso di un foglio di calcolo (es. Excel).
ANALISI DEI DATI (2 CFU) - Richiami di statistica, Principali indicatori statistici, Le principali distribuzioni di probabilità, L'analisi dei dati statistici, L'analisi dei dati con Excel e/o Matlab. - Pulizia dei dati, Trasformazione dei dati, Modellazione dei dati, Visualizzazione dei dati, Fitting. Esercizi con Excel e/o Matlab. - Definizione e caratteristiche dei <i>Big Data</i>, Strumenti di analisi di <i>Big Data</i>, Cenni sui sistemi Cloud, I sistemi Cloud a supporto delle analisi di <i>Big Data</i>. - Esercitazioni con software di utilizzo in ambito farmaceutico.

CONTENTS (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

INTRODUCTION AND BASIC CONCEPTS (1,5 CFU) - Information representation, digital information representation, binary representation of numbers, boolean operators, digital convergence, textual and multimedia information, data and metadata. - Process and processor, The Von Neumann's Model, Memory, CPU, Algorithms, Program languages, software engineering (hits), Operating Systems, Command interpreter, Shell. - Computer networks, the Internet model, TCP/IP networks, TCP/IP network applications.
DATA BASE AND INFORMATION SYSTEMS (1,5 CFU) - Information VS Computer systems, Information systems evolution, Information systems analysis and design - Databases, Data Base Management Systems, DBMS evolution, DBMS functionalities. - Database design, SQL, data analysis using a spreadsheet (e.g. Excel).
DATA ANALYSIS (2 CFU) - Statistics basics, Main statistical indicators, Main probability distributions, Statistical data analysis. Data analysis with Excel and/or Matlab. - Data cleaning, Data transformation, Data modeling, Data visualization, Fitting, Exercises with Excel and/or Matlab. - Definitions and characteristics of <i>Big Data</i>, Analysis tools for <i>Big Data</i>, Cloud systems basics, Cloud systems for <i>Big Data</i>

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI LABORATORIO D'INFORMATICA

COMPUTER SCIENCE LABORATORY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☐ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

analysis.

- Labs with software of use in Pharmacy.

MATERIALE DIDATTICO

Diapositive delle lezioni messe a disposizione degli studenti sul sito www.docenti.unina.it

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	X	Solo scritta		Solo orale	
Altro, specificare	Prove intra-corso					
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X	A risposta libera		Esercizi numerici	X

II ANNO

I semestre

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DIFARMACOGNOSIA

PHARMACOGNOSY

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Docente: ANGELO ANTONIO IZZO

☎081.648435

SSD

CFU

Anno di corso (I, II , III)

Semestre

Insegnamenti propedeutici previsti: **NESSUNO**

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione degli strumenti più adeguati alla conoscenza dei principi fondamentali della farmacognosia, con particolare riferimento al riconoscimento delle principali droghe vegetali ed alle loro proprietà farmacologiche. Requisiti preliminari comprendono i fondamentali di fisiologia, biologia e botanica farmaceutica

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Capacità di riconoscere gli elementi utili al riconoscimento delle droghe vegetali e di comprendere l'attività farmacologica della droga sulla base dei principi attivi in essa contenuti

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio

Acquisizione di una valutazione autonoma sulle linee guida per il riconoscimento delle droghe vegetali e sulle proprietà farmacologiche dei principi attivi e degli estratti vegetali

Abilità comunicative

Acquisizione di un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina, con particolare riferimento all'utilizzo dei nomi scientifici delle piante medicinali.

Capacità d'apprendimento

Attraverso le conoscenze acquisite nel corso, capacità di apprendere i contenuti degli esami successivi dello stesso SSD, inclusa la fitoterapia e la farmacologia

PROGRAMMA

PARTE GENERALE (1 CFU)

INTRODUZIONE

Storia della farmacognosia, la farmacognosia oggi

LA RICERCA IN FARMACOGNOSIA. ETNOBOTANICA . SOSTANZE NATURALI PER L'EMISINTESI DI FARMACI

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

COLTIVAZIONE DELLE PIANTE MEDICINALI

Aspetti agronomici, biotecnologici, economici, informatici. Protezione della piante medicinali.

PREPARAZIONI CON DROGHE VEGETALI

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

CLASSIFICAZIONE DELLE DROGHE VEGETALI

DROGHE CONTENENTI CARBOIDRATI (0.5 CFU)

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

Generalità sui monosaccaridi. Droghe: manna

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

Polisaccaridi delle alghe: generalità.

Pectine: generalità

Polisaccaridi immunostimolanti. Droghe: echinacea

DROGHE CONTENENTI LIPIDI (0.5 CFU)

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

Generalità sulle cere. Esempi di cere

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DIFARMACOGNOSIA

PHARMACOGNOSY

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

DROGHE CONTENENTI TERPENI (1 CFU)

Monoterpeni (e/o fenoli) (menta, eucalipto, lavanda, melissa, olio di melaleuca).
Diterpeni/Diterpenoidi (ginkgo, tasso, Salvia divinorum)
Triterpeni (liquirizia, ippocastano, centella, cimicifuga)
Sesquiterpeni (camomilla, valeriana, tanaceto, assenzio, farfaraccio, arnica)
Cannabis e fitocannabinoidi

Essenze – Resine – Balsami: Generalità

DROGHE CONTENENTI GLICOSIDI (1 CFU)

Antrachinonici (aloe, rabarbaro, senna, cascara, frangola). Diantroni non glicosidici (iperico)
Esempi di glicosidi cianogenici: amigdalina e prunasina
Esempi di glicosidi solforati (sinigrina e sinalbina)
Droghe contenenti composti solforati non glicosidici (aglio)
Saponinici (liquirizia, ginseng, ippocastano, rusco)
Alcolici e fenolici (salice, uva ursina, rodiola)
Aldeidici: generalità (vanillina)

DROGHE CONTENENTI FENILPROPANOIDI (1 CFU)

Cumarine di interesse farmaceutico e tossicologico (cumarina, dicumarolo, umbelliferone, esculetina, psoraleni, aflatoxine): 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 (1 CFU)

Glicosidi cardioattivi (digitale, strofanto, scilla).
Saponine steroidee (rusco)

DROGHE CONTENENTI ALCALOIDI (2 CFU)

Fenilalchilaminici (capsico, efedra, khat, bottoni del mescal. Amanita muscaria).
Isochinolinici (curaro, oppio, boldo, ipecacuana). Droghe correlate: colchico
Indolici (rauwolfia, yohimbe, segale cornuta, fava del calabar, noce vomica, vinca, psilocibe, Ipomea violacea)
Chinolinici (china, camptoteca)
Imidazolici (jaborandi)
Purinici (Caffè, Tè, Cola, Cacao, Matè, Guaranà)
Piridinici e Piperidinici (areca, tabacco, lobelia)
Alcaloidi tropanici (belladonna, stramonio, giusquiamo, coca)

Libro di testo consigliato Francesco Capasso, Farmacognosia, Springer 2011

Consultare le lezioni on-line sul sito www.federica.unina.it

INTRODUCTION

Definition, historical development and scope of Pharmacognosy.
Herbal drugs and active principles. Plant nomenclature and taxonomy.

METABOLIC PATHWAYS

Primary and secondary metabolism. Cell cultures and production of active principle

ACTIVE INGREDIENTS

Factors affecting secondary metabolites production in plants

QUALITY CONTROL ASSESSMENT OF HERBAL DRUGS AND MEDICINAL PLANT PRODUCTS

Methods to control the quality of herbal medicines [morphological and microscopic identification; sensory or organoleptic evaluation; physical and chemical analysis (fingerprint); microbiological and chemical contaminations; adulterants; sophistication.

PREPARATIONS DERIVED FROM HERBAL DRUGS

Extractive methods. Infusion, decoction, maceration, distillation, juices, tinctures, extracts.

CARBOHYDRATES

Introduction and classification. Monosaccharide, disaccharides, polysaccharides (gum and mucilage)

LIPIDS

Introduction and classification. Almonds oil, soya bean oil, castor-oil, oenothera oil, cocoa butter. Waxes.
Other herbal drugs containing lipids: serenoa.

TERPENES

Monoterpenes (and/or phenols): valerian, gentian, devil's claw, mint, eucalyptus, garden sage, sage of the diviners, anise and star anise, lavender, lemon balm, camphor tree, narrow-leaved paperbark, turpentine, thymus, rosemary, cinnamon, clove, nutmeg, vanilla.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DIFARMACOGNOSIA

PHARMACOGNOSY

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Sesquiterpenes: german chamomile, roman chamomile, valerian, feverfew, absinthe, butterbur, wolf's bane

Diterpenes: ginkgo, taxus, sage of the diviners

Resins and balsams.

GLYCOSIDES

Anthraquinones: aloe, rhubarb, senna, cascara, frangula.

Cyanogenic glycosides

Sulfur-containing herbal drugs

Saponins: liquorice, ginseng, horse-chestnut

Alcoholics/Phenolic glycosides: willow bark, kinnikinnick

Cardiac glycosides: foxglove, strophanthus, squill, oleander, lily of the valley, adonis

PHENYLPROPANOIDS

Coumarin of pharmacologic interest.

Lignans: podophyllum

Flavonoids: propolis, artichoke, passion flower, calendula

Flavonolignans: milk thistle

Kava pyrones: kava

Anthocyanins: bilberry

Proanthocyanidins: common hawthorn, cranberry

Tannins: hamamelis, galls

ALKALOIDS

Amino alkaloids: capsicum (chilli), ephedra, mescal buttons, colchicum seed.

Isoquinoline alkaloids: curare, opium, goldenseal, boldo, ipecacuanha.

Indole alkaloids (calabar bean, ergot, nux vomica, rauwolfia, yohimbe, vinca.

Quinoline alkaloids: cinchona

Imidazole alkaloids: jaborandi

Pyridine and piperidine alkaloids: areca nut, tobacco, lobelia

Tropane alkaloids: belladonna, stramonium, hyoscyamus, coca

PURINES

Purines: coffee, tea, kola, cocoa, yerba mate, guarana

RECOMMENDED BOOK

Drugs of Natural Origin. A Textbook of Pharmacognosy. 5th Edition By Gunnar Samuelson.

MATERIALE DIDATTICO

Libri di testo consigliati: Francesco Capasso, Farmacognosia, Springer 2011; Drugs of Natural Origin. A Textbook of Pharmacognosy. 5th Edition By Gunnar Samuelson.

Consultare le lezioni on-line sul sito www.federica.unina.it;

Slide esemplificative di lezioni sul sito docente (www.docenti.unina.it)

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale		Solo scritta		Solo orale	x
Altro, specificare						
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla		A risposta libera		Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI LABORATORIO DI CONTROLLO DI QUALITA' NEL SETTORE ERBORISTICO

Laboratory for the quality control of herbal products

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: SERENELLA SECCIA

☎081 678611
email:serenella.seccia@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II , III) Semestre (I , II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: **NESSUNO**

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

NB I risultati di apprendimento attesi sono quanto lo Studente dovrà conoscere, saper utilizzare ed essere in grado di dimostrare al termine del percorso formativo relativo all'insegnamento in oggetto. Essi devono essere pertanto descritti "per punti" elencando le principali conoscenze e capacità che lo Studente avrà acquisito al termine del corso.

Nella descrizione delle conoscenze e delle capacità occorre prestare attenzione ai seguenti aspetti:

a) i risultati di apprendimento attesi devono essere coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio

b) verificare che vi sia adeguata corrispondenza tra le conoscenze e le capacità e gli argomenti descritti nella sezione relativa al Programma;

c) verificare, soprattutto nel caso di insegnamenti legati da vincoli di propedeuticità, che i risultati di apprendimento attesi in relazione all'insegnamento "che precede" costituiscano i necessari requisiti preliminari per i risultati di apprendimento relativi all'insegnamento "che segue"

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial9)

Conoscenze teorico-pratiche, anche attraverso l'acquisizione del corretto comportamento da adottare in un laboratorio scientifico, delle principali metodologie per l'esecuzione del controllo di qualità su droghe e fitoderivati di interesse erboristico, secondo gli standards di certificazione di sistemi di qualità.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial9)

Capacità di riconoscere gli elementi utili allo sviluppo ed all'applicazione di metodi analitici conformi alle pertinenti disposizioni legislative e a protocolli scientifici (Linee Guida Ufficiali, banche dati scientifiche). Compilazione di schede di lavoro, durante le esercitazioni pratiche in laboratorio, come applicazione del sistema di autocontrollo e gestione della qualità.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- **Autonomia di giudizio:** Acquisizione di una valutazione autonoma dell'intero processo, comprensiva di una corretta e critica interpretazione del risultato analitico finale
- **Abilità comunicative:** Acquisizione di un linguaggio tecnico/scientifico adeguato alla disciplina ed alle competenze professionali
- **Capacità di apprendimento:** Acquisizione delle competenze ed elaborazione delle conoscenze, attraverso la stesura di un elaborato di approfondimento relativo ai metodi di analisi esaminati in formato PPT, nonché la sua discussione critica in forma seminariale: ciò al fine di promuovere l'interazione con il docente e con gli studenti colleghi (lavoro di gruppi costituiti da 2-3 studenti) e migliorare le abilità comunicative per l'inserimento negli ambienti di lavoro.

PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

- Cenni sulle principali classi di principi attivi delle droghe vegetali. Fattori che influenzano il contenuto in principi attivi delle droghe. (0,5 CFU)
- Principali tecniche di separazione, isolamento e purificazione : preparazione; solubilizzazione, filtrazione, cristallizzazione, distillazione; estrazione: estrazioni tradizionali e tecniche avanzate ; conservazione. (1 CFU)
- Controllo della qualità dei principi attivi con particolare riguardo alla determinazione della identità e purezza, all'individuazione delle sofisticazioni, alla determinazione delle impurezze. (1 CFU)
- Principali tecniche analitiche e strumentali come metodi di controllo della qualità. Metodi di analisi basati sulle titolazioni. Cenni sulle principali tecniche spettroscopiche. (1,5 CFU)
- Spettrofotometria ultravioletta e visibile: Teoria - Strumentazioni. (2CFU)
- Metodi cromatografici: Teoria - Strumentazioni ; cromatografia su colonna e carta - TLC -HPLC - GC. (2CFU)
- Controllo quali-quantitativo di una droga. Retta di calibrazione e dosaggio dei principi attivi - Valutazione e trattamento dei dati analitici. La validazione del metodo analitico. (2CFU)

CONTENTS (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

- Main classes of active ingredients in herbs. Factors influencing their content. (0.5 CFU)
- Main techniques of separation, isolation and purification: sample preparation; solubilization, filtration, crystallization, distillation; extraction: traditional and advanced techniques; storage. (1 CFU)

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI
LABORATORIO DI CONTROLLO DI QUALITA' NEL SETTORE ERBORISTICO

Laboratory for the quality control of herbal products

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ **Insegnamento**

☐ **LMcu**

A.A. 2017/2018

- Quality control of active ingredients with particular regard to identity and purity, sophistications, impurities determination. (1 CFU)
- Main analytical and instrumental techniques for use in quality control methods. Analytical methods based on titration. Main spectroscopic techniques. (1.5 CFU)
- Ultraviolet and visible spectrophotometry: Theory - Instrumentation. (2CFU)
- Chromatographic Methods: Theory - Instruments; Column and paper chromatography - TLC -HPLC - GC. (2CFU)
- Qualitative and quantitative control of active ingredients – Determination using calibration curves. Evaluation and treatment of analytical data. Analytical method validation. (2CFU)

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

- List- Schmidt, I farmaci di origine vegetale - Tecnologie di estrazione delle piante medicinali, ed.Hoepli;
- Cozzi, Protti, Ruaro, Elementi di analisi chimica strumentale, Zanichelli;
- V.Cavrini, V. Andrisano Analisi Farmaceutica, Soc. Ed. Esculapio;
- Farmacopea Ufficiale Italiana-Edizione corrente;
- Farmacopea Europea-Edizione corrente
- Qualsiasi testo conforme al programma

Slide esemplificative di lezioni sul sito docente (www.docenti.unina.it)

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	X	Solo scritta		Solo orale	
Altro, specificare						
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X	A risposta libera		Esercizi numerici	X

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI
SCIENZA DEGLI INTEGRATORI DIETETICI DI ORIGINE VEGETALE

Science of plant-derived dietary supplements

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: Irene Dini

☎081.678537

email: irene.dini@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre

Insegnamenti propedeutici previsti: **NESSUNO**

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscenze avanzate delle normative e dell'uso di integratori alimentari da sfruttare in ambito lavorativo o di studio, che presuppongano una comprensione critica di norme e della letteratura scientifica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Autonomia di giudizio

Capacità di raccogliere ed interpretare i dati d'interesse (siti Ministeriali, banche dati scientifiche, etc.) al fine di raggiungere un'autonomia di giudizio, capacità di argomentazione e dimostrare un approccio professionale al futuro lavoro.

Abilità comunicative

Saper comunicare in maniera efficace, ovvero trasmettere informazioni, conoscenze e pensieri mediante l'uso di stili e modi comunicativi differenti a seconda dell'interlocutore. È richiesto pertanto l'uso del linguaggio scientifico e la capacità di riportare le conoscenze scientifiche mediante un linguaggio più semplice adatto a raggiungere un pubblico molto ampio, quale potrebbe essere quello con cui i nostri attuali studenti impatteranno in ambiente lavorativo.

Capacità d'apprendimento

Agli studenti viene richiesto di acquisire, elaborare e assimilare nuove conoscenze, sia attraverso uno studio guidato (lezioni frontali in aula), sia in modo autonomo (stesura di un elaborato riguardante un argomento concordato), autodisciplinandosi e lavorando in collaborando, al fine di far loro cogliere i vantaggi che possono derivare dalla condivisione delle conoscenze e dal lavoro svolto in gruppi eterogenei.

PREREQUISITI/CONOSCENZE PREGRESSE,

Gli studenti devono possedere le nozioni fondamentali di fisiologia, biologia, botanica farmaceutica e farmacognosia.

PROGRAMMA

Integratori alimentari e linee guida ministeriali (LGM)(1 CFU);
vitamine e minerali (1 CFU)
altre sostanze ad effetto nutritivo o fisiologico (1 CFU);
sostanze e preparati vegetali (1CFU);
probiotici e prebiotici (1 CFU),
coadiuvanti di diete ipocaloriche (1 CFU).

testi consigliati Guida medica agli integratori alimentari Michael T Murray Red Edizioni, 2005

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI
SCIENZA DEGLI INTEGRATORI DIETETICI DI ORIGINE VEGETALE

Science of plant-derived dietary supplements

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

ENGLISH VERSION

Dietary supplements and ministerial directives

Vitamins and minerals

Natural compound with nutritive or physiological functions

Natural ingredients and plant-derived preparations

Probiotics and prebiotics

Adjuvants in hypocaloric diets

ORGANIZZAZIONE DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni frontali supportate da diapositive e dall'uso di internet per collegarsi a banche dati, Ministero della Salute, etc.

CRITERI DI ESAME E DI VALUTAZIONE

L'esame finale ha lo scopo di accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento dell'alunno, potrà riguardare gli argomenti trattati a lezione o fare riferimento ad un elaborato scritto predisposto appositamente per gli esami. Il colloquio inizierà con la trattazione di un argomento a piacere scelto dallo studente dal quale sarà possibile sviluppare una mappa concettuale che guidi il colloquio oppure partire dalla discussione dell'elaborato presentato per l'esame. Il processo valutativo si fonda necessariamente sulla misura di performance più o meno oggettivabili, pertanto si indica qui di seguito una ipotesi di tabella valida per le valutazioni, la distinzione tra i punteggi si riferisce ad elementi di gradualità.

Da ...a	Giudizio	Contesto e significato
18-24	Sufficiente – discreto	si è avuto (in forma più o meno piena) il raggiungimento degli obiettivi minimi; possono essere ancora presenti manchevolezze riferite sia alla conoscenza dei contenuti, sia alle abilità. Lo studente organizza il discorso in modo modesto e riesce a far capire a grandi linee quali sono i punti che ritiene essenziali. Le pause per cercare parole e forme o per riparare agli errori sono evidenti.
25-27	Buono	molte delle richieste sono state realizzate, sia sul piano informativo, sia sul piano applicativo; emergono capacità in termini di autonomia e di applicazione in contesti anche non abituali. Lo studente organizza il discorso in modo abbastanza chiaro e riesce a mettere in evidenza i punti chiave, pur se con qualche incertezza. Pause per cercare parole e forme possono capitare nelle sequenze di una certa lunghezza.
28-30	Ottimo – eccellente	tutte le richieste sono state realizzate, sia sul piano informativo, sia sul piano applicativo; lo studente dimostra capacità critiche, piena autonomia nello studio e nell'applicazione delle materie studiate, organizza il discorso in modo efficace e lo sviluppa con relativa disinvoltura. Riesce a dare la giusta rilevanza ai punti chiave.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FITOTERAPIA

PHYTOTHERAPY

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: Barbara Romano

☎081.678664

email: rafcapas@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre

Insegnamenti propedeutici previsti: **NESSUNO**

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione degli strumenti più adeguati alla conoscenza dei prodotti fitoterapici, con particolare riferimento al loro meccanismo d'azione ed alla loro efficacia clinica ed anche alla loro sicurezza. Requisiti preliminari comprendono i fondamentali di Farmacognosia, fisiologia, biologia, botanica farmaceutica e farmacologia

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Capacità di valutare attraverso l'analisi di studi clinici sia l'efficacia clinica che la sicurezza di una droga usata tal quale o di una preparazione fitoterapica.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio

Lo studente deve essere in grado di una valutazione autonoma per analizzare l'efficacia e la sicurezza di una droga attraverso, studi clinici, case report, revisioni sistematiche.

Abilità comunicative

Lo studente deve essere in grado di avere un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina, con particolare riferimento all'utilizzo delle droghe per le diverse patologie

Capacità d'apprendimento

Lo studente deve essere in grado di aggiornarsi sia attraverso le conoscenze acquisite durante il corso attraverso ricerche bibliografiche di articoli scientifici

PROGRAMMA

Parte generale (1 CFU)

Introduzione alla Fitoterapia.

Efficacia e sicurezza dei fitoterapici –cenni di fitofarmacovigilanza. Principi attivi vegetali

Sistema nervoso centrale (0.5 CFU)

Ansia ed insonnia: kava, valeriana, passiflora, luppolo, lavanda. **Depressione:** iperico. **Demenza:** ginkgo, salvia, melissa

Sistema cardiovascolare (0.5 CFU)

Insufficienza cardiaca congestizia: biancospino. **Iperensione:** aglio, rauwolfia, foglie di olivo, carcadè

Insufficienza venosa cronica: aippocastano, pino marittimo francese, pungitopo, centella, foglie di vite, mirtillo nero

Malattia emorroidaria: amamelide

Metabolismo lipidico e glucidico (0.5 CFU)

Disturbi del metabolismo lipidico: aglio, carciofo, guggulipide, fieno greco. **Soprappeso ed obesità:** gomma guar, garcinia, fucus, efedra, arancio amaro, matè e guaranà. **Diabete mellito:** opunzia, gymnema, ginseng americano, melone amaro, coccinia, basilico sacro

Sistema urinario (0.25 CFU)

Infezioni del tratto urinario: uva ursina, mirtillo americano, barbaforte

Infiammazione (0.25 CFU)

Artite reumatoide: artiglio del diavolo, salice, boswellia, ortica, piante contenenti acidi grassi essenziali (borragine, ribes, enotera)

Emicrania: tanacetone, farfaraccio

Sistema respiratorio (1 CFU)

Asma bronchiale: efedra, edera, piante del genere Solanum

Catarro bronchiale: Espettoranti indiretti (poligala, primula) e diretti (anice, eucalipto, timo). **Tosse:** drosera, tiglio, altea

Rinite: farfaraccio. **Raffreddore ed influenza:** echinacea, andrografis, sambuco

Reazioni da stress (0.25 CFU)

Adattogeni: ginseng, eleuterococco, rodiole, uncaria

Sistema riproduttivo (1 CFU)

Disturbi della menopausa e sindrome premestruale: cimicifuga, agnocasto. **Iperplasia prostatica benigna:** serenoa, radice di ortica, pigo africano, semi di zucca. **Disfunzione erettile:** Fitoterapia della disfunzione erettile

Sistema digerente (1 CFU)

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FITOTERAPIA

PHYTOTHERAPY

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Infiammazioni del cavo orale: propoli. **Dispepsia:** capsico, droghe amare (genziana, assenzio), carminative (cumino, finocchio), coleretiche (curcuma tarassaco). **Nausea e Vomito:** zenzero. **Diarrea:** Piante medicinali contenenti tannini, pectine. **Fitoterapia della stipsi. Sindrome dell'intestino irritabile:** olio di menta

Malattie del fegato (0.25 CFU)

Epatoprotettori: cardo mariano

Sistema cutaneo (1 CFU)

Patologie infiammatorie (dermatite atopica, acne psoriasi): camomilla, olio di enotera e di boraggine, calendula. **Ferite, ustioni e contusioni:** aloe vera, arnica, bromelaina, olio d'iperico, echinacea. **Infezioni della cute:** olio di melaleuca, melissa, podofillo

Chemioprevenzione (0.5 CFU)

Introduction of Phytotherapy

The complexity of herbal medicines. Efficacy and security of phytotherapy- Pyitovigilance. Active principles

Central nervous system

Anxiety and Insomnia: kava, valerian, passion flower, lavender, hops. Depression: St. John's wort. Dementia: Ginkgo

Cardiovascular system

Congestive heart failure: Hawthorn. Hypertension: garlic, snakeroot, roselle. Chronic venous insufficiency: horse chestnut, French maritime pine, gotu kola, bilberry. Hemorrhoids: witch hazel

Lipid metabolism

Metabolic diseases: garlic, artichoke, gugulipid, fenugreek. Obesity: guar gum, garcinia, kelp, ephedra, mate, guarana

Diabetes mellitus: opuntia, ginseng, gymnema, bitter melon

Urinary system

Infections of the urinary tract: bearberry, cranberry,

Inflammation

Rheumatoid arthritis: devil's claw, willow, stinging nettle, Indian olibaum, essential fatty acid-containing plants

Migraine: feverfew, butterbur

Respiratory system

Bronchial asthma: ephedra, english ivy. Bronchitis: snakeroot, cowslip, anise, eucalyptus, thyme. Cough: marshmallow

Rhinitis: butterbur. Cold and flu: echinacea, andrographis,

Adaptogenic plants

ginseng, eleuthero, golden root, cat's claw

Reproductive system

Menopausal and premenstrual syndrome: black cohosh, casteberry. Benign prostatic hyperplasia: saw palmetto, stinging nettle, pygeum

Digestive system

Stomachics: propolis. Antikinetosis: ginger. Diarrhea: tannins. Antidiarrhoeal Drugs Irritable Bowel Syndrome: peppermint oil

Liver system

Hepatoprotective drugs milk thistle

Cutaneous System

Inflammatory Skin Diseases

Antiinflammatory Drugs *aloe vera, chamomile, evening primrose oil*. Antiinflammatory With "Astringent" Mechanism *witchhazel*

Wound Healing And Post-Traumatic Drug *hydrocotyle, arnica, bromelain* Other Antiinflammatory And/Or Wound-Healing Herbs

hypericum oil, calendula, lemon balm, Echinacea Antiseptic Herbal Drugs *tea tree oil*. Protective Herbal Drugs

Chemioprevention

MATERIALE DIDATTICO

Libro di testo consigliato

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FITOTERAPIA

PHYTOTHERAPY

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

1.Capasso F, Grandolini G, Izzo AA (2006) **Fitoterapia. Impiego razionale delle droghe vegetali**Springer Italia, Milano;
2.Capasso T,Gaginella TS,Grandolini G,Izzo AA(2003) **Phytotherapy. A Quick Reference to Herbal Medicine**Springer-Verlag

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	
Altro, specificare		
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	

Solo scritta	
A risposta libera	

Solo orale	x
A risposta libera	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

II ANNO

II semestre

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA

PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Docente: Fiorentina Roviezzo

☎081.678457

email:fiorentina.roviezzo@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II , III)

Semestre

Insegnamenti propedeutici previsti: **NESSUNO**

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione di conoscenze sui farmaci, quali strumenti medici, in grado di modificare lo stato di salute del paziente a fini terapeutici, diagnostici e di profilassi. Conoscenza dei meccanismi d'azione, farmacocinetica, variabilità intra- ed inter-individuale della risposta, effetti indesiderati, tossicità, effetti terapeutici, in termini di principi generali e dati specifici per le diverse classi di farmaci.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito gli elementi essenziali di farmacologia generale e le problematiche inerenti all'impiego di farmaci, nonché la capacità di riconoscere gli elementi utili per individuare ed ottimizzare la terapia farmacologica.

Autonomia di giudizio

Le conoscenze acquisite prepareranno a scelte terapeutiche ragionate, appropriate ed efficaci per l'uso corretto dei farmaci nella pratica medica.

Abilità comunicative

Acquisizione di un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina

Capacità d'apprendimento

Capacità di integrare le conoscenze acquisite nel corso con i contenuti delle altre discipline.

PREREQUISITI/CONOSCENZE PREGRESSE,

Appropriate conoscenze di biochimica, anatomia, fisiologia e patologia generale.

PROGRAMMA

Farmacologia: Elementi di farmacocinetica: assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione dei farmaci. Farmacodinamica: meccanismo d'azione dei farmaci. (2 CFU)

Farmacologia del Sistema Nervoso Parasimpatico - Agonisti ed antagonisti colinergici - Farmacologia del Sistema Nervoso Simpatico – Agonisti ed antagonisti adrenergici. –Farmaci analgesici ed antinfiammatori non steroidei – Glucocorticoidi. Farmaci antiasmatici. Farmaci antipertensivi. Cenni di chemioterapia antibatterica. Neurodegenerazione: sclerosi multipla e Morbo di Alzheimer. Farmaci dermatologici. (4CFU)

Tossicologia: Tossicità dei farmaci: tossicità acuta dipendente dalla dose, tossicità cronica e tossicodipendenze, idiosincrasia, farmaco-allergia, mutagenesi e cancerogenesi da farmaci, teratogenesi da farmaci.(2CFU)

ORGANIZZAZIONE DELL'INSEGNAMENTO,

Lezioni frontali con l'uso di diapositive powerpoint

CRITERI DI ESAME E DI VALUTAZIONE

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati. L'esame finale prevede lo svolgimento di una prova scritta e un

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA

PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

colloquio orale. Il voto finale deriva dalla media ponderata dei punteggi ottenuti dalle due prove.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA

PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

CONTENTS

PHARMACOLOGY: Pharmacokinetic elements: absorption, distribution, metabolism and elimination of drugs. Pharmacodynamic: drug action mechanisms. (2CFU).

Parasympathetic Nervous System Pharmacology - Cholinergic Agonists and Antagonists - Sympathetic Nervous System Pharmacology - Agonists and Adrenergic Antagonists. - Non-steroidal analgesic and non-steroidal anti-inflammatory drugs - Glucocorticoids. Asthma therapy. Antihypertensive drugs. Elements of antibacterial chemotherapy. Neurodegeneration: multiple sclerosis and Alzheimer's disease. Dermatological drugs. (4 CFU).

TOXICOLOGY: Drug toxicity: dose-dependent acute toxicity, chronic toxicity and addiction, idiosyncrasis, drug allergy, mutagenic and carcinogenic drugs, drug teratogenesis (2CFU).

ORGANIZATION OF TEACHING Front-end lessons using powerpoint slides.

EXAMINATION AND EVALUATION CRITERIA The objective of the exam is to check the level of achievement of the training objectives previously indicated. The final exam is for a written exam and oral interview. The final vote comes from the weighted average of the scores obtained from the two tests.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DIFONDAMENTI DI CHIMICA FITOTERAPEUTICA

BASICS OF PHYTOTHERAPEUTIC CHEMISTRY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Docente:ANTONIO RANDAZZO

☎ 081 678514

email: antonio.randazzo@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti:CHIMICA GENERALE ED ORGANICA

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione degli strumenti più adeguati alla conoscenza dei principi fondamentali della Chimica Fitoterapeutica, con particolare riferimento alla comprensione del riconoscimento ligando/recettore biologico.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Capacità di riconoscere il farmacofo. Tale conoscenza permetterà lo sviluppo di nuove sostanze terapeutiche.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio

Acquisizione di una valutazione autonoma per il riconoscimento dei farmacofo e quindi di predizione delle proprietà farmacologiche.

Abilità comunicative

Acquisizione di un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina.

Capacità d'apprendimento

Attraverso le conoscenze acquisite nel corso, migliorerà la capacità di apprendere i contenuti degli esami successivi.

PROGRAMMA

FARMACOCINETICA (2 CFU):

Basi razionali e metodologia della farmacocinetica. Schema ADME. Coefficiente di ripartizione. Dipendenza dal pH. Diffusione passiva. Diffusione facilitata. Trasporto attivo. Vie di somministrazione dei farmaci. Distribuzione ed eliminazione. Metabolismo dei farmaci. Profarmaci.

FARMACODINAMICA (3 CFU):

Meccanismi Molecolari d'Azione. Recettori di membrana e recettori intracellulari. Canali Ionici Regolati da Ligandi. Recettori Metabotropici. Proteine G. Mediatori endogeni. Acetilcolina, Noradrenalina, Adrenalina, Dopamina, Serotonina, Istamina, Glutammato, GABA, Glicina, Neuropeptidi. Agonisti Pieni, Agonisti Parziali, Antagonisti. Potenza ed Efficacia. Relazione struttura-attività. Isomeria geometrica. Isomeria ottica. Isomeria conformazionale. Farmacofo. Isosteria e bioisosteria.

PARTE SPECIALE(3 CFU):

Composti Naturali Attivi sul sistema nervoso centrale e sull'apparato respiratorio. Analgesici Oppioidi. Gli Antinfiammatori di Origine Naturale. Farmaci naturali attivi sull'apparato gastrointestinale. Piante e sistema Cardiovascolare.

CONTENTS

PHARMACOKINETICS(2 CFU):

Background of the pharmacokinetics. ADME scheme. LogP. Dependence on pH. Passive diffusion. Facilitated diffusion. Active transport. Route of drug administration. Distribution and elimination. Drug metabolism. Prodrugs.

PHARMACODYNAMICS(3 CFU):

Molecular mode of action. Membrane and intracellular receptors. Ion channels. Metabotropic receptors. G Proteins. Acetylcholine, Noradrenaline, Adrenaline, Dopamine, Serotonin, Histamine, Glutamate, GABA, Glycine, Neuropeptides. Agonist, Partial Agonist, Antagonist. Power and effectiveness. Structure-activity relationship. Geometric Isomerism. Optical isomerism. Conformational Isomerism. Pharmacophore. Isosterism and bioisosterism.

SPECIALISTIC PART(3 CFU):

Natural compound active on the CNS and respiratory apparatus. Opioid analgesics. Natural anti-inflammatory compounds. Natural drugs active on the gastrointestinal tract. Plants and Cardiovascular System.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI CHIMICA FITOTERAPEUTICA

BASICS OF PHYTOTHERAPEUTIC CHEMISTRY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

MATERIALE DIDATTICO

Appunti delle lezioni

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	
Altro, specificare		

Solo scritta	

Solo orale	X

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
---	---------------------	--

A risposta libera	
-------------------	--

Esercizi numerici	
-------------------	--

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI LABORATORIO DI CHIMICA DEI PRODOTTI COSMETICI

LABORATORY OF COSMETICS

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Docente: SONIA LANERI

☎081.678650

email: aaizzo@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre

Insegnamenti propedeutici previsti: NESSUNO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Il Corso costituisce un approccio significativo per la comprensione delle varie classi degli ingredienti cosmetici, della struttura della cute con cui i prodotti cosmetici interagiscono e la preparazione di fitocosmetici secondo il Regolamento Europeo 1223 del 2009.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Il Corso fornisce gli strumenti per intraprendere un percorso di immediato accesso al mondo delle materie prime utilizzate ed alle analisi effettuate in campo cosmetologico

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio

Il Corso comprende di valorizzare le capacità creative dello studente e di valutare i prodotti cosmetici sulla base della sola lettura degli INCI name degli ingredienti

Abilità comunicative

Acquisizione di un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina, inoltre la conoscenza degli ingredienti cosmetici rende lo studente idoneo a confrontarsi con partners nazionali ed internazionali, durante eventuali esperienze all'esterno

Capacità d'apprendimento

Il Corso si prefigge di coniugare l'apprendimento teorico con esercitazioni di laboratorio, allo scopo di combinare le nozioni teoriche ad un approccio più pratico e organizzativo

PROGRAMMA

Cenni sulla struttura della pelle, sulle sue funzioni biochimiche (sintesi melanina) e sulle più comuni patologie cutanee. (1CFU)

Detergenza e tensioattivi. Classificazione in anionici, cationici, anfoteri e non ionici (1CFU)

Oli. Classificazione in idrocarburici, triglicerici, cere e di sintesi chimica (siliconi) (1CFU)

Modificatori reologici. Geli, lacche e fissatori (0.5 CFU)

Emulsioni. Classificazione degli emulsionanti secondo la scala di Griffin (1CFU)

Solari. Filtri chimici e fisici (0.5CFU)

Il capello: morfologia e biochimica. Tinture vegetali, temporanee e permanenti (1CFU)

Antiaging: Vitamine, estratti vegetali e pseudopeptidi (0.5CFU)

Schiarenti cutanei e peeling chimici (0.5 CFU)

Analisi organolettiche, chimico-fisiche e microbiologiche delle più comuni classi di prodotti cosmetici secondo la normativa vigente (1CFU)

I restanti 2CFU sono dedicati alle esercitazioni in laboratorio dove vengono preparati prodotti per la detergenza, oleoliti, geli ed emulsioni doppie.

Essendo una materia interdisciplinare è consigliato approfondire su testi diversi partendo dal materiale didattico fornito durante il corso.

Libro consigliato: Manuale del Cosmetologo. Ricerca applicata, Progettazione, Engineering, Produzione, Marketing, Packaging, Discipline collegate. Autori vari. Ed. Tecniche Nuove

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI LABORATORIO DI CHIMICA DEI PRODOTTI COSMETICI

LABORATORY OF COSMETICS

Corso di Studio
Scienze Erboristiche

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

PROGRAM OF COURSE

Skin composition, biochemical functionality and cutaneous diseases (1CFU)

Anionic, cationic, amphoteric and non-ionic Surfactants (1CFU)

Oils, wax and silicones (1CFU)

Gels, hairsprays and fixative (0.5 CFU)

Emulsions W/O and O/W. Hydrophilic/lipophilic balance (HLB) applied to the surfactants and Griffin's scale (1CFU)

Physical and chemical sun filters (0.5CFU)

Vitamins and antiaging extracts (0.5CFU)

Hair: Morphology and biochemistry. Hair dye (1CFU)

Lightening compounds and peelings 0.5CFU)

Organoleptic, chemical and microbiological Analysis of cosmetic products according to the Rule (EC) n. 1223/2009 (1CFU)

The remaining 2 CFUs are dedicated to laboratory practice where detergent products, oleo-gels, gels and double emulsions are prepared

RECOMMENDED BOOK

Manuale del Cosmetologo. Ricerca applicata, Progettazione, Engineering, Produzione, Marketing, Packaging, Discipline collegate. Autori vari. Ed. Tecniche Nuove

MATERIALE DIDATTICO

Libri di testo consigliati: Manuale del Cosmetologo. Ricerca applicata, Progettazione, Engineering, Produzione, Marketing, Packaging, Discipline collegate. Autori vari. Ed. Tecniche Nuove

Slide esemplificative di lezioni sul sito docente (www.docenti.unina.it)

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	
Altro, specificare		

Solo scritta	

Solo orale	x

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
---	---------------------	--

A risposta libera	
-------------------	--

Esercizi numerici	
-------------------	--

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

III ANNO

I Semestre

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI AGRONOMIA E LABORATORIO DI COLTIVAZIONE DELLE PIANTE - GENETICA VEGETALE APPLICATA

Modulo: Genetica vegetale applicata

APPLIED PLANT GENETICS

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

00Docente: ANGELA ERRICO

☎081.2539430

email:errico@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: _Nessuno

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisire le conoscenze teoriche sulla genetica formale e molecolare, in particolare delle piante medicinali, comprendendo i meccanismi che regolano la trasmissione e l'eredità dei caratteri.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Capacità di risolvere problemi riguardanti le leggi che regolano la trasmissione dei caratteri ereditari e di comprendere la relazione tra i geni e i caratteri fenotipici.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio: Acquisizione di adeguata capacità critica per una corretta interpretazione dei meccanismi genetici che sono alla base della variabilità presente nelle specie vegetali valorizzando le conoscenze di base e applicative della genetica.

Abilità comunicative: Acquisizione di un linguaggio scientifico appropriato alla disciplina con particolare riferimento ai processi di regolazione e funzione dei geni

Capacità di apprendimento: Capacità di apprendere i contenuti degli esami successivi dello stesso SSD attraverso le conoscenze acquisite nel corso

PROGRAMMA

INTRODUZIONE ALLA GENETICA (1CFU)

Genetica classica e moderna. Cellula procariota ed eucariota. Mitocondri, plastidi, nucleo e cromosomi. Conseguenze genetiche della mitosi e della meiosi

MATERIALE GENETICO (0.5 CFU)

Composizione e struttura del DNA e RNA. Organizzazione del DNA nei cromosomi. Cromosomi procariotici ed eucariotici.

LA REPLICAZIONE DEL DNA (0.5 CFU)

Replicazione semiconservativa del DNA. Enzimi per la sintesi del DNA. Replicazione del DNA negli eucarioti

ESPRESSIONE DEL GENE (1CFU)

La trascrizione: dal DNA all'RNA.

Traduzione. Codice genetico. Il processo della sintesi proteica.

Regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti.

GENETICA MENDELIANA (0.5 CFU)

Genotipo e fenotipo. Gli esperimenti di Mendel.

Incroci tra monoibridi, diibridi e i principi mendeliani.

DEVIAZIONI DALLE LEGGI DI MENDEL (0.5 CFU)

Alleli multipli.

Interazioni geniche e rapporti mendeliani modificati.

Eredità extranucleare

MAPPATURA DEI GENI EUCARIOTICI (0.5 CFU)

Crossing over e conseguenze genetiche. Ricombinazione dei geni associati.

Costruzione di una mappa genetica.

MUTAZIONI (1 CFU)

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI AGRONOMIA E LABORATORIO DI COLTIVAZIONE DELLE PIANTE - GENETICA VEGETALE APPLICATA

Modulo: Genetica vegetale applicata

APPLIED PLANT GENETICS

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A. 2017/2018

Mutazioni geniche, cromosomiche e genomiche.
Agenti mutageni.
Elementi trasponi bili.

RISORSE GENETICHE E COLTURE *IN VITRO*(0.5 CFU)

Libro di testo consigliato: F. Lorenzetti, S. Ceccarelli, D. Rosellini, F. Veronesi. Genetica agraria - Genetica e biotecnologie per l'agricoltura. Patron, Bologna, 2011

Introduction to Genetics

Classical and modern genetics.
Prokaryotic and eukaryotic cell.
Mitochondria, plastids, nucleus and chromosomes.
Genetic consequences of mitosis and meiosis.

Genetic Material

Composition and structure of DNA and RNA.
DNA organization in the chromosomes.
Prokaryotic and eukaryotic chromosomes.

DNA replication

Semiconservative DNA replication.
Enzymes of DNA replication.
DNA replication in eukaryotes.

Gene Expression

Transcription from DNA to RNA.
Translation.
The genetic code.
Protein synthesis.
Regulation of gene expression in [prokaryotes and](#) eukaryotes.

MENDELIAN GENETICS

Genotype and phenotype .
Mendel's experimental design.
Monohybrid and dihybrid crosses and Mendel's laws.

DEVIATIONS FROM MENDEL'S LAWS

Multiple Alleles.
Modification of dominance relationships.
Gene interactions and modified mendelian ratios.
Extra-nuclear Inheritance

GENETIC MAPPING IN EUKARYOTES

Crossing over and genetic consequences
Recombination of associated genes
Genetic map construction

MUTATIONS

Gene and chromosome mutations
Mutagenic agents
Transposable elements

GENETIC RESOURCES AND *IN VITRO* CULTURES

**SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FONDAMENTI DI AGRONOMIA E LABORATORIO DI
COLTIVAZIONE DELLE PIANTE - GENETICA VEGETALE APPLICATA**

Modulo: Genetica vegetale applicata

APPLIED PLANT GENETICS

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ **Insegnamento**

☐ **LMcu**

A.A. 2017/2018

F. Lorenzetti, S. Ceccarelli, D. Rosellini, F. Veronesi. *Genetica agraria - Genetica e biotecnologie per l'agricoltura*. Patron, Bologna, 2011

Per l'approfondimento

P.J. Russell - S.L. Wolfe - P.E. Hertz - C. Starr - B. McMillan *Genetica Agraria*, EdiSES Napoli 2016

G. Barcaccia e M. Falcinelli. *Genetica e genomica Vol. III – Genomica e biotecnologie genetiche*, Liguori editore, Napoli, 2006

Slide esemplificative di lezioni sul sito docente (www.docenti.unina.it)

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale		Solo scritta		Solo orale	x
Altro, specificare						

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla		A risposta libera		Esercizi numerici	
--	----------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--

(*) E' possibile rispondere a più opz

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI
FONDAMENTI DI AGRONOMIA E LABORATORIO DI COLTIVAZIONE DELLE PIANTE-GENETICA
VEGETALE APPLICATA

Modulo: Fondamenti di Agronomia e Laboratorio di coltivazione delle piante

GENERAL AGRONOMY AND PLANT CULTIVATION LABORATORY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Docente: MARIA ISABELLA SIFOLA

☎081 2530125

email:sifola@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: NESSUNO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial9)

Acquisizione di conoscenze di agrometeorologia, agronomia, biologia e fisiologia delle principali colture officinali, per una corretta gestione della fase agricola di produzione per queste specie. Lo studio dell'agro-ecosistema procede attraverso l'analisi dettagliata dei diversi comparti ed elementi che contraddistinguono l'agroecosistema (suolo, pianta, atmosfera) e delle tecniche più appropriate per la sua gestione.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial9)

Acquisizione di i) capacità di calcolo, ii) capacità di raccolta, interpretazione e gestione di dati quali-quantitativi relativi a variabili biologiche e non.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio:

Acquisizione di capacità di valutazione, autonoma e critica, dei principali sistemi colturali, con particolare attenzione verso quelli di tipo industriale che includono le colture aromatiche/officinali.

Abilità comunicative:

Acquisizione di un linguaggio tecnico-scientifico appropriato agli argomenti in studio.

Capacità di apprendimento:

Comprensione delle criticità delle fasi: i) agricola e ii) di prima trasformazione in tutti i principali contesti produttivi, con particolare riguardo a quello industriale (specie aromatiche/officinali).

PROGRAMMA

Introduzione al corso, concetti generali (0.5 CFU)

Funzioni dell'agricoltura; agricoltura tradizionale e agricoltura multifunzionale. Ecosistema naturale ed ecosistema agricolo: catena trofica, biodiversità, autonomia ed efficienza energetica. Sistemi agricoli (sistemi agricoli intensivi e di sussistenza). Sistemi colturali, sistemi colturali misti (agroforestali).

Il suolo e le sue funzioni (1 CFU)

Abitabilità e nutrizione. Concetto di fertilità. Caratteristiche e proprietà dei suoli, attitudine a produrre. L'acqua nel suolo: costanti idrologiche, potenziale idrico. Il bilancio dell'acqua nel suolo: infiltrazione, percolazione profonda, scorrimento superficiale.

L'atmosfera (1 CFU)

Il clima, i fattori climatici (cosmici e geografici), gli elementi climatici. La radiazione: la radiazione extra-terrestre, la radiazione globale, diretta e diffusa, la radiazione netta. Regimi termici/pluviometrici e coltivazione delle piante. Stazioni di rilevamento dati climatici; scelta del sito, posizionamento degli strumenti. Aspetti tecnici delle strumentazioni e requisiti (precisione, sensibilità etc.).

La pianta (1 CFU)

Accrescimento e sviluppo; tipi di accrescimento (vegetativo e riproduttivo, ponderale e espansivo); approccio quantitativo all'accrescimento e variabili descrittive; tipi di sviluppo (sviluppo fascico e morfologico), influenza della temperatura, concetto di somma termica. Densità di investimento e competizione: meccanismi e gerarchie di competizione.

Concetti base dell'agrometeorologia ed applicazioni pratiche (1 CFU)

Comportamento dei corpi nei confronti della radiazione: assorbanza, riflettanza e trasmittanza. Effetto biologico della radiazione, radiazione intercettata ed efficienza d'uso; ripartizione degli assimilati e mobilizzazione delle riserve. Vento e trasporto turbolento: trasferimento di materia ed energia, resistenza aerodinamica. Temperatura dell'aria e flusso di calore sensibile; profili di temperatura; evoluzione giornaliera e stagionale della temperatura dell'aria. Flussi di calore e temperatura del suolo: proprietà termiche, evoluzione spaziale e temporale della temperatura del suolo. Umidità dell'aria: profili di umidità e flussi di calore. Bilancio energetico di superficie: componenti ed effetto delle pratiche colturali sul bilancio di energetico di superficie. Evapotraspirazione e fabbisogno idrico: concetti generali.

Le tecniche agronomiche (1CFU)

1) la semina, vitalità e purezza del seme, durata del periodo semina-emergenza. Le decisioni agronomiche rispetto alla semina (epoca, quantità di seme, metodo e profondità di semina, etc.); 2) le lavorazioni del suolo, modificazioni del bilancio dell'acqua e di

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI
FONDAMENTI DI AGRONOMIA E LABORATORIO DI COLTIVAZIONE DELLE PIANTE-GENETICA
VEGETALE APPLICATA

Modulo: Fondamenti di Agronomia e Laboratorio di coltivazione delle piante

GENERAL AGRONOMY AND PLANT CULTIVATION LABORATORY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Concimazione e concimi; la concimazione azotata, l'azoto nel suolo, utilizzazione dell'azoto da parte della coltura: funzioni di risposta, epoche di applicazione, ottimizzazione della concimazione azotata. Concimazione fosfatica e potassica. Il fosforo ed il potassio nella pianta e nel suolo, funzioni di risposta, epoche di applicazione; 4) il controllo delle malerbe: caratteristiche ecologiche delle malerbe (capacità di dispersione, persistenza, capacità competitiva); classificazione (habitat, ciclo vitale); controllo meccanico, chimico, biologico; 5) l'irrigazione; le variabili irrigue (stagione irrigua, volumi e turni, il limite di intervento). Metodi di distribuzione, efficienza.

Le piante officinali (0.5 CFU)

Contesto produttivo ed economico della fase agricola di riferimento (agro-industriali). Criticità della fase agricola/prima trasformazione: livelli produttivi, vulnerabilità ai fenomeni congiunturali, influenza dei mercati, regolamentazioni. Attività agricola primaria, processi e prodotti. Biologia e fisiologia delle principali specie coltivate.

CONTENTS

Course Introduction, General Concepts (0.5 CFU)

Functions of agriculture; Traditional agriculture and multifunctional agriculture. Natural ecosystem and agricultural ecosystem: trophic chain, biodiversity, autonomy and energy efficiency. Agricultural systems (intensive or subsistence agricultural systems). Cultivation systems, mixed crop systems (agroforests).

Soil and its functions (1 CFU)

Habitability and nutrition. Concept of fertility. Soil characteristics and properties, ability to produce. Water in the soil: hydrological constants, water potential. The water balance in the soil: infiltration, deep percolation, surface sliding.

The atmosphere (1 CFU)

Climate, climate factors (cosmic and geographic), climatic elements. Radiation: extra-terrestrial radiation, global radiation, direct and diffuse, net radiation. Thermal / pluviometric regimens and plant cultivation. Climatic data sensing stations; Site selection, tool placement. Technical aspects of instrumentations and requirements (precision, sensitivity, etc.).

The plant (1 CFU)

Growth and development; Types of growth (vegetative and reproductive, weight and expansive); Quantitative approach to growth and descriptive variables; Types of development (phasic and morphological development), temperature influence, thermal summation. Planting density and Competition: Competitive Mechanisms and Hierarchy.

Basic concepts of agrometeorology and practical applications (1 CFU)

Behavior of bodies and radiation: absorbance, reflection and transmittance. Biological effect of radiation, intercepted radiation and efficiency of use; Allocation of assimilates and mobilization of reserves. Wind and turbulent transport: material and energy transfer, aerodynamic resistance. Air temperature and sensitive heat flow; Temperature profiles; Daily and seasonal evolution of the air temperature. Heat flows and soil temperature: thermal properties, spatial and temporal evolution of soil temperature. Air humidity: moisture profiles and heat flows. Surface energy balance: the components and effect of cultivation practices on the surface energy balance. Evaporation and water needs: general concepts.

The agronomic techniques (1CFU)

1) the sowing, vitality and purity of the seed, the duration of the seed-emergence period. Agronomic decisions with respect to sowing (time, quantity of seed, method and depth of sowing, etc.); 2) tillage, changes in the water and energy balance; tillage and soil conservation; 3) Fertilization: elements of nutrition and their balance (input and output). Fertilization and fertilizers; Nitrogen fertilization, nitrogen in soil, crop utilization of nitrogen: response functions, time of application, optimization of nitrogen fertilization. Phosphatic and potassium fertilization. Phosphorus and potassium in plant and soil, response functions, application periods; 4) Weed control: ecological characteristics of weeds (dispersion capacity, persistence, competitive ability); Classification (habitat, life cycle); Mechanical, chemical, biological control; 5) irrigation; Irrigation variables (season, irrigation volumes and intervals, water depletion). Methods of water distribution, efficiency.

Medicinal plants (0.5 CFU)

Production and economic context of the agricultural reference point (agro-industrial). Criticism of the agricultural phase / first transformation: production levels, vulnerability to economic phenomena, market influence, regulations. Primary agricultural activity, processes and products. Biology and physiology of the main cultivated species.

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

Testi consigliati:

Giardini L. L'Agromonia. Per conservare il futuro". Patron Editore, 2012.

Baldoni R., Giardini L. Coltivazioni Erbacee. Pianta oleifere, da zucchero, da fibra, orticole, aromatiche ed altre. Patron Editore,

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI
FONDAMENTI DI AGRONOMIA E LABORATORIO DI COLTIVAZIONE DELLE PIANTE-GENETICA
VEGETALE APPLICATA

Modulo: Fondamenti di Agronomia e Laboratorio di coltivazione delle piante

GENERAL AGRONOMY AND PLANT CULTIVATION LABORATORY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ **Insegnamento**

☐ **LMcu**

A.A.2017/2018

Marzi V., De Mastro G. Piante officinali. Adda Editore, 2008

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale		Solo scritta		Solo orale	X
Altro, specificare						
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla		A risposta libera		Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DIFESA DELLE PRODUZIONI ERBORISTICHE

Modulo Difesa dai parassiti animali

PLANTPROTECTION – PLANTPROTECTION FROM PESTS

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Docente: Maria Cristina Digilio

☎ 0812539194

email: digilio@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: _____

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial9)

Acquisizione degli strumenti per la diagnosi, la prevenzione ed il controllo delle specie che attaccano le piante di interesse erboristico, in campo ed in magazzino.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial9)

Capacità di riconoscere il danno prodotto dai diversi gruppi di fitofagi. Capacità di applicare le conoscenze acquisite sulla morfologia, la fisiologia ed il comportamento degli insetti nel controllo del danno. Conoscenza dei principali prodotti degli insetti.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio: Acquisizione di valutazione autonoma sulla diagnosi degli agenti animali di danno e sulle possibilità di controllo ecocompatibili.

Abilità comunicative: Acquisizione di linguaggio adeguato alla disciplina.

Capacità di apprendimento: Capacità di valutare se e quando è necessario intervenire con metodiche di controllo nei confronti dei parassiti animali, nel rispetto degli organismi utili.

PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

Parte generale – in totale 4 CFU

Organismi di interesse economico in rapporto alle piante (CFU 0,5). Inquadramento sistematico degli insetti e presentazione degli ordini principali (CFU 0,5)

Descrizione e fisiologia delle principali strutture (CFU 1)

Riproduzione e sviluppo. Etologia. Cicli biologici. Tipi di fitofagia. Resistenza vegetale. Prodotti degli insetti (CFU 1)

Controllo biologico, chimico, culturale ed integrato degli insetti dannosi (CFU 1)

Parte speciale – 2 CFU

Organismi dannosi nelle principali colture di interesse erboristico (agrumi; olivo; solanacee; leguminose; asteracee; labiate) ed in magazzino

CONTENTS (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

Pests on herbs (Arthropods, Nematodes, Rodents).

Insects: systematics and presentation of the main economic orders.

Description and physiology of the principal structures.

Reproduction and development: Behaviour. Bionomics. Types of plant attack. Biotic potential and environmental resistance.

Pest management: biological, chemical, cultural control. IPM.

Pests in the field: citrus, olive, Solanaceae, Asteraceae, Lamiaceae, and defence strategies.

Protection of stored herbs from pests.

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

Slide del corso, disponibili sul sito docente

Testi consigliati

Tremblay E, 2003. Entomologia Applicata vol I (generalità e mezzi di controllo). Liguori Editore

Per consultazione/approfondimenti:

Baccetti et al., 2000. Manuale di Zoologia agraria. Antonio Delfino Editore

Baronio et al., 2009. Insetti infestanti piante officinali coltivate e droghe immagazzinate. CLUEB

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale		Solo scritta		Solo orale	x
Altro: riconoscimento (a livello di ordine)						x
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla		A risposta libera		Esercizi numerici	

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI DIFESA DELLE PRODUZIONI ERBORISTICHE

Modulo Patologia vegetale

PROTECTION OF MEDICINAL PLANTS – PLANT PATHOLOGY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Docente: Sheridan Lois WOO

☎ 081 2539 010

email:woo@unina.it

SSD AGR/12

CFU 6

Anno di corso (I, II, III) III

Semestre (I, II e LMcu) 1°

Insegnamenti propedeutici previsti: _____

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial9)

Lo studente deve dimostrare la conoscenza dei principi fondamentali della patologia vegetale, la teoria e le pratiche, necessarie per il riconoscimento, l'identificazione e l'applicazione della lotta per controllare i più importanti agenti causali delle fitopatologie che compromettono le produzioni erboristiche. Lo studente deve possedere le nozioni di base di biologia e botanica.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

Autonomia di giudizio: Lo studente deve essere in grado di sapere valutare in maniera autonoma i processi diagnostici gli agenti causali delle fitopatologie, e di proporre gli interventi per prevenire, controllare e stabilire un sistema di produzione ecocompatibile. Saranno forniti gli strumenti necessari per consentire agli studenti di analizzare in autonomia, ed eseguire l'analisi in campo e in laboratorio.

Abilità comunicative: Acquisizione di linguaggio adeguato alla disciplina, con particolare riferimento alle malattie che affliggono le colture agricole, in particolare le piante officinali. Deve saper presentare un'esposizione (al fine del corso) in maniera completa un esempio del materiale studiato utilizzando correttamente il linguaggio tecnico.

Capacità di apprendimento: *Capacità di apprendere l'importanza dei fattori multipli negli agro-ecosistemi e gli interventi integrati di lotta necessari per contrastare i fattori biotici e abiotici nelle produzioni erboristiche.*

PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

PARTE GENERALE Difesa delle Produzioni Erboristiche da patogeni vegetali (2 CFU)

INTRODUZIONE: Elementi generali di Patologia Vegetale: definizioni; agenti causali delle malattie; effetti negativi sulle produzioni; importanze nella storia e oggi.

CICLO DELLA MALATTIA: I fattori determinanti nello sviluppo della malattia; e nell'agro-ecosistema. Fasi del ciclo della malattia: inoculazione, germinazione, penetrazione, infezione, colonizzazione, disseminazione, dormienza. Le manifestazioni della malattia; le interazioni trofiche tra patogeno-pianta ospite.

DIFESA DELLE COLTURE:

Produttore (in campo): Obiettivi della difesa; valutazione, monitoraggio e decisioni; interventi. Metodi di controllo: agronomici, chimici, biologici, biotecnologici, lotta integrata. La lotta biologica: meccanismi; effetti benefici.

Pianta (Sistema di difesa): Tipi di patogeni; risposte delle piante ai patogeni. Interazioni compatibili, incompatibili; resistenza verticale, orizzontale; teoria gene-per-gene; reazione d'ipersensibilità. Meccanismi di difesa delle piante: pre-infezionali, post-infezionali; meccanici, biochimici; resistenza indotta, localizzata, sistemica.

PARTE SPECIALE (2 CFU)

Descrizione delle più comuni fitopatie: Fattori Biotici: Chromista, Ascomyceti, Basidiomyceti, Deuteromyceti, funghi sterili, Batteri, Virus, altri patogeni; fattori Abiotici. Studio di patogeni di interesse agricolo e erboristico, con esempi, tra cui batteri, protozoi, funghi simili, funghi veri, virus, viroidi, piante parassitiche e nematodi; i regni biologici diversi: Monera, Protista, Planta, Virus; Funghi veri e simili: esaminando le strutture vegetative, riproduttive. Descrizioni, metodi di difesa; in dettaglio la lotta biologica.

PARTE PRATICHE - Esercitazioni (2 CFU)

Le principali tecniche di laboratorio: uso di microscopi, isolamento di patogeni da materiale infetto, identificazione di vari patogeni sulla base delle caratteristiche diverse, riconoscimento dei sintomi e segni della malattia su materiale vivo, in vitro e preparato. Esperimenti, biosaggi in vivo con le piante e frutta.

CONTENTS (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

General elements of Plant Pathology; the factors determining the development of the disease, study of the historical and present day importance of plant pathology; the various phases of the disease cycle; the characteristics, symptoms and signs of diseases; biotrophic interactions between the pathogen and host plant. Detailed study of the most common diseases caused by biotic and abiotic agents.

Methods for the diagnosis, evaluation, monitoring and control of plant disease. Biological control; plant resistance to adversity. Detailed study of the disease agents of agricultural and herbalistic interest (medicinal plants), including bacteria, protozoa, fungi, viruses, viroids, parasitic plants and nematodes.

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI DIFESA DELLE PRODUZIONE ERBORISTICHE

Modulo Patologia vegetale

PROTECTION OF MEDICINAL PLANTS – PLANT PATHOLOGY

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

infected plants, soils and substrates, identification of various pathogenic fungi on the basis of morphological, physiological and genetic characteristics, recognition of symptoms and signs of the disease on living material, in vitro cultures and prepared laboratory samples.

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

Lezioni frontali e seminari con l'uso di diapositive, esercitazioni pratiche in laboratorio; materiale didattico è disponibile nel sito del docente.

Testo consigliato: Elementi di Patologia Vegetale, Seconda Edizione, 2011, G. Belli, Piccin Nuova Libreria S.p.A.

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	<u>Scritta e orale</u>	X	Solo scritta		Solo orale	
Altro, specificare	<u>Riconoscimento</u>	X				
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	<u>A risposta multipla</u>	X	<u>A risposta libera</u>	X	Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni

III ANNO

II Semestre

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DITECNOLOGIA E LEGISLAZIONE ERBORISTICHE

Herbal technology and legislation

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Docente: _____ GIUSEPPE DE ROSA

☎ 081678666

email:gderosa@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: _____

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

NB I risultati di apprendimento attesi sono quanto lo Studente dovrà conoscere, saper utilizzare ed essere in grado di dimostrare al termine del percorso formativo relativo all'insegnamento in oggetto. Essi devono essere pertanto descritti "per punti" elencando le principali conoscenze e capacità che lo Studente avrà acquisito al termine del corso.

Nella descrizione delle conoscenze e delle capacità occorre prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- a) i risultati di apprendimento attesi devono essere coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio
- b) verificare che vi sia adeguata corrispondenza tra le conoscenze e le capacità e gli argomenti descritti nella sezione relativa al Programma;
- c) verificare, soprattutto nel caso di insegnamenti legati da vincoli di propedeuticità, che i risultati di apprendimento attesi in relazione all'insegnamento "che precede" costituiscano i necessari requisiti preliminari per i risultati di apprendimento relativi all'insegnamento "che segue"

Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial9)

Descrive come e a quale livello lo studente debba essere in grado di rielaborare in maniera personale quanto appreso per trasformare la nozione in una riflessione più complessa e in parte originale.

L'insegnamento di Tecnologia e Legislazione Erboristiche si propone di trasmettere le conoscenze di base concernenti la progettazione, la preparazione, il controllo e la vendita di medicinali, o di prodotti salutistici, a base di droghe vegetali.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial9)

Descrive come e a quale livello lo studente debba essere in grado di applicare in pratica il sapere acquisito per la risoluzione di problemi o in ambiti diversi da quelli tradizionali

Lo studente di Tecnologia e Legislazione Erboristiche sarà capace di applicare le proprie conoscenze ad altri corsi e laboratori di tecnologia farmaceutica, nonché alle attività previste in un laboratorio galenico.

Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

- **Autonomia di giudizio:** *Descrive come e a che livello lo studente debba essere in grado di approfondire in autonomia quanto imparato, e possa utilizzare le conoscenze come base di partenza per il raggiungimento di ulteriori risultati che esprimano tratti di personalità, di critica, di sperimentazione ed elaborazione autonoma e critica.*

Lo studente di Tecnologia e Legislazione Erboristiche dovrà comprendere i principi fondamentali per affrontare il mondo delle preparazioni galeniche, alla luce delle Norme di Buona Preparazione. In tale attività, lo studente dovrà integrare le conoscenze e gestire la complessità dell'attività di laboratorio esprimendo un giudizio sulla qualità del preparato allestito, sulla base dei risultati dei saggi effettuati. La sua autonomia di giudizio, inoltre, dovrà rendere possibile formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo una riflessione su responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle conoscenze e dei giudizi espressi.

- **Abilità comunicative:** *Descrive la capacità dello studente di far comprendere in modo chiaro, compiuto e accessibile le conoscenze acquisite e di trasmettere nozioni e risultati anche a chi non possiede una preparazione specifica sulla materia.*

Lo studente di Laboratorio di Preparazione di Medicinali Fitoterapeutici dovrà acquisire la capacità di comunicare con altro personale del laboratorio, nell'ambito dell'organizzazione e della gestione di un laboratorio di preparazioni galeniche o in qualsiasi altro laboratorio di preparazione di medicinali o prodotti salutistici.

- **Capacità di apprendimento:** *Descrive la capacità dello studente, partendo dalle conoscenze acquisite, di comprendere in maniera autonoma e senza il supporto del docente argomenti via via più complessi ed elaborati sviluppando una sempre maggiore maturità e versatilità di apprendimento.*

Lo studente dovrà rafforzare le capacità di apprendimento utili per continuare lo studio di altre discipline in ambito tecnologico farmaceutico con un sufficiente grado di autonomia.

PROGRAMMA(in italiano, min 10, max 15 righe, Arial9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DITECNOLOGIA E LEGISLAZIONE ERBORISTICHE

Herbal technology and legislation

Corso di Studio
SCIENZE ERBORISTICHE

☒ Insegnamento

☐ LMcu

A.A.2017/2018

Evoluzione storica dell'erboristeria. La Farmacopea Ufficiale Italiana e la Farmacopea Europea: codici di qualità e normativi per droghe vegetali e prodotti da esse derivati. Definizione di medicinale e di prodotto erboristico. Farmaco e forma farmaceutica, eccipienti, coadiuvanti. Nozioni fondamentali di biofarmaceutica: biodisponibilità e vie di somministrazione. (1CFU)
Operazioni tecnologiche di natura meccanica. Preparati erboristici ottenuti mediante operazioni di natura meccanica. Operazioni tecnologiche di natura fisica. Preparati erboristici ottenuti mediante operazioni di natura fisica. (2CFU)
Essiccamento. Qualità microbiologica delle diverse forme farmaceutiche. Sterilità e sterilizzazione. Conservanti. Preparazione e controllo delle principali forme farmaceutiche di interesse erboristico ne fitoterapcio: preparazioni parenterali, preparazioni oftalmiche, granulati, compresse, capsule, dispersioni colloidali, emulsioni, sospensioni, preparati per uso dermatologico. (4 CFU)
Aspetti normativi riguardanti il settore erboristico. Preparazioni omeopatiche: metodi di preparazione ed aspetti normativi. (1CFU)

CONTENTS(in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

Italian and European Pharmacopeia: quality for legislation for plant ingredients and plant medicines. Definitions and basic concepts of pharmaceutical technology. Basic on biopharmaceutics. Basic operations (mechanical and physical) for the preparation of plant medicines. Drying. Microbiological quality of medicines. Sterility and sterilization. Preservatives in medicines. Design, Preparation and quality control of pharmaceutical forms: parenteral preparations, ophthalmic preparations, granules, tablets, capsules, colloidal dispersions, emulsions, suspensions, preparations for dermatological use. Legislation on plant medicine and other plant-containing product for the human health. Omeopathic preparations: preparation and legislation.

MATERIALE DIDATTICO (max 4 righe, Arial 9)

- Manuale delle preparazioni erboristiche – Bettiol, Vincieri – Tecniche Nuove
- Diapositive delle lezioni tenute in aula e presenti sul sito docenti. Tali diapositive, fornite in formato pdf, sono da considerarsi solo una base di partenza per lo studio degli argomenti trattati durante il corso e non possono quindi essere ritenute esaustive degli argomenti trattati in aula e in laboratorio.

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	
Altro, specificare		

Solo scritta	

Solo orale	X

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
---	---------------------	--

A risposta libera	
-------------------	--

Esercizi numerici	
-------------------	--

(*) E' possibile rispondere a più opzioni