

Descrizione delle singole attività formative (Quadro B1 e sotto quadri)

<u>ECTS</u>	<u>ECTS</u>
<i>(in Italiano) Principi di Chimica Farmaceutica</i>	<i>(in Inglese)</i> <i>Principle of Medicinal Chemistry</i>
Corso di Laurea dell’Insegnamento (specificare se triennale, magistrale o a ciclo Unico): triennale	Degree Course (specify if 1st Cycle, 2nd Cycle, or one-tier, degree ect.): triennial
Classe di Laurea:	Degree Class:
SSD (Settore scientifico disciplinare): CHIM/08	Scientific disciplinary Sector: CHIM/08
Dipartimento competente: Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione	Department: Department of Pharmacy, Health and Nutritional Sciences
Nome del/dei docente/i: Sinicropi Maria Stefania	Name of the Teacher: Sinicropi Maria Stefania
Riferimenti del docente (e-mail, ecc.): s.sinicropi@unical.it	Contact details on the teacher (e-mail, etc.): s.sinicropi@unical.it
Orario di ricevimento: s.sinicropi@unical.it , tel.0984493200	Meeting schedule for students: Friday 11.00-13.00, phone 0984493200
Eventuali altri docenti coinvolti:	any other teachers involved:
Titolo dell'unità formativa: Principi di Chimica farmaceutica	Title of the Teaching Unit: Principi di Chimica farmaceutica
Codice dell'unità formativa: 27005125	Code of the Teaching Unit: 27005125
Tipo di unità formativa (di base o caratterizzante, affine, a scelta, altro): Caratterizzante	Type of teaching Unit: Characterizing

Propedeuticità:	
Livello dell'unità formativa (es. I, II, o III ciclo; ove pertinente, livello intermedio):	Level of the Teaching Unit:
Anno di studio/corso (ove pertinente): II	Year of study: II
Anno/Semestre/Trimestre ove l'unità formativa viene erogata: II semestre	Year, Semester, trimester in which the teaching unit is provided II semester
Periodo: dal- al: 4 Marzo- 28 Giugno	Period: 4 March-28 June
Ore di lezioni frontali: 96	Hours of lectures: 96
Ore studio individuali: 204	Hours of individual study: 204
Ore di laboratorio (ove pertinente):	Laboratory hours (where applicable):
Numero di crediti formativi CFU/ECTS erogati: 12 cfu	Number of Credits CFU/ECTS awarded: 12 cfu
Lingua di insegnamento: Italiano	Teaching language: Italian
Organizzazione della didattica (lezioni, esercitazioni, laboratorio, ecc.): lezioni ed esercitazioni	Organization of teaching (lectures, tutorials, laboratory, etc.): Lessons and exercises
Modalità di frequenza (obbligatoria, facoltativa): obbligatoria	Frequency mode (compulsory, optional): compulsory
Modalità di erogazione (frontale, a distanza, mista): frontale	Mode of delivery (front, at a distance, mixed): frontal
Metodi di valutazione (Prova scritta, orale, ecc): Prova scritta	Metodi di valutazione (Prova scritta, orale, ecc): written test

<p>Obiettivi formativi dell'Unità formativa (risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire): Principi dell'azione dei farmaci. Conoscenze approfondite relative alle strutture, ai meccanismi d'azione ed alle relazioni struttura-attività delle classi di farmaci previste dal programma del corso.</p>	<p>Learning outcomes: Principles of drug action. Useful knowledge related to structure, mechanism of action and the structure-activity relationships of classes of drugs covered by the program of the course.</p>
<p>Prerequisiti e co-requisiti: Nozioni di Chimica Organica e di Fisiologia</p>	<p>Prerequisites/Co-requisites: Fundamentals of Organic Chemistry and Physiology</p>
<p>Unità formative opzionali consigliate:</p>	<p>Other optional Teaching Units:</p>
<p>Contenuti del corso/programma: Parte generale : Scoperta e sviluppo dei farmaci. Principi dell'azione dei farmaci: trasmettitori, enzimi, ormoni, processi di trasporto. Interazioni farmaco-recettore: forze coinvolte, teorie farmaco-recettore. Assorbimento, distribuzione ed escrezione dei farmaci: vie di somministrazione, fattori che influenzano l'assorbimento, emi-vita, volume di distribuzione, escrezione renale e biliare. Classificazione e nomenclatura dei farmaci. Sistema nervoso e neurotrasmettitori: organizzazione del sistema nervoso. I neurotrasmettitori: caratteristiche strutturali, biosintesi, metabolismo</p> <p>Parte sistematica</p> <p>Anestetici e analgesici. Anestetici generali: stadi dell'anestesia, premedicazione. Anestetici per inalazione: a. organici gassosi, a. inorganici, a. organici liquidi. A. per endovena.</p> <p>Anestetici locali: meccanismo d'azione, classificazione, relazioni struttura-attività. Analgesici oppiacei: peptidi endogeni, morfina, prodotti di complicazione e di semplificazione molecolare della morfina.</p> <p>Antiinfiammatori non-steroidi: meccanismo d'azione, derivati salicilici ed idrossibenzoici vari, derivati dell'acido antranilico, der. dell'anilina, e del p-aminofenolo, der. pirazolonic e pirazolidin-dionici, der. di acidi arilacetici, inibitori selettivi della COX-2.</p>	<p>Content of the Program/Course: General Part: Discovery and development of drugs. Principles of drug action: transmitters, enzymes, hormones, transport processes. Drug-receptor interactions: the forces involved, theories of drug-receptor interaction. Absorption, distribution and excretion of drugs: routes of administration, factors that affect the absorption, half-life, volume of distribution, renal and biliary excretion. Classification and nomenclature of drugs. Nervous system and neurotransmitters: organization of the nervous system. Neurotransmitters: structural characteristics, biosynthesis, metabolism.</p> <p>Systematic part Anesthetics and analgesics. General anesthetics: stages of anesthesia, premedication. Inhalation anesthetics. Local anesthetics: mechanism of action, classification, structure-activity relationships. Opioid analgesics: endogenous peptides, morphine, products of complication and molecular simplification of morphine.</p> <p>Nonsteroidal anti-inflammatory drugs: mechanism of action, salicylic derivatives and various hydroxybenzoic, anthranilic acid derivatives. Aniline and p-aminophenol derivatives. Pyrazolone, pyrazolidin-dione, arylacetic, selective inhibitors of COX-2 derivatives.</p>

Farmaci del sistema nervoso centrale

Ansiolitici ed ipnotici: caratteristiche delle fasi del sonno. Barbiturici e benzodiazepine.

Neurolettici: meccanismo d'azione, der. fenotiazinici, der. Tioxantenic, butirrofenoni, farmaci atipici. Farmaci anti-Parkinson.

Farmaci del sistema nervoso autonomo

Farmaci attivi sulle sinapsi colinergiche: colinomimetici (agonisti muscarinici, anticolinesterasici, agonisti nicotinici o ganglio stimolanti) antagonisti muscarinici, farm. papaverinici.

Farmaci del sistema simpatico: simpatomimetici ad azione indiretta, simpatomimetici ad azione diretta (a-agonisti, b-agonisti), antagonisti degli adrenocettori (a-bloccanti, b-bloccanti). Simpaticolitici. Inibitori enzimatici.

Farmaci attivi sul sistema istaminergico: Anti H-1 ed Anti H-2.

L'azione dei farmaci sugli enzimi: enzimi come catalizzatori.

Principi di progettazione di molecole bioattive e interazioni farmaco-recettore.

Farmaci ad attività antineoplastica: classificazione, meccanismo d'azione e relazioni struttura-attività.

Antibiotici: penicilline, cefalosporine, macrolidi, aminoglicosidi.

Lecture consigliate o richieste:

Graham L. Patrick: Introduzione alla Chimica Farmaceutica – EDISES.

Schroeder, Rufer, Schmiechen: Chimica Farmaceutica, Vol. I e II– EDISES.

Gualtieri, Romanelli, Teodori: Chimica Farmaceutica dei Recettori –CLUEB

Central nervous system drugs

Anxiolytics and hypnotics. Barbiturates and benzodiazepines. Antipsychotics. Anti-Parkinson's.

Drugs of the autonomic nervous system

Drugs acting on cholinergic synapses: cholinomimetics (muscarinic agonists, anticholinesterases, nicotinic agonists, or ganglion stimulants), muscarinic antagonists.

Drugs of the sympathetic nervous system: indirect acting sympathomimetic, direct-acting sympathomimetics, adrenoceptor antagonists. Sympatholytic. Enzyme inhibitors.

Drugs acting on the system histaminergic: Anti H-1 and Anti-H-2.

The action of drugs on enzymes: enzymes as catalysts.

Design of bioactive molecules and drug-receptor interactions.

Drugs with antitumour activity: classification, mechanism of action and structure-activity relationships.

Antibiotics: penicillins, cephalosporins, macrolides, aminoglycosides.

Suggested texts:

Graham L. Patrick: Introduzione alla Chimica Farmaceutica –

EDISES. Schroeder, Rufer, Schmiechen: Chimica Farmaceutica, Vol.

I e II– EDISES. Gualtieri, Romanelli, Teodori: Chimica

Farmaceutica dei Recettori –CLUEB

Attività di apprendimento previste e metodologie didattiche:	Planned learning activities and teaching methods:
Metodi e criteri di accertamento del profitto: Prove di accertamento in itinere ed esame finale	Methods and assessment criteria: Ongoing assessment tests and final exam
Tirocini/o:	Internships/placements: