

CORSO DI STUDIO Farmacia
ANNO ACCADEMICO 2023-2024
DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO
Chimica Farmaceutica e Tossicologica I (Medicinal and Toxicological Chemistry I)

| Principali informazioni sull'insegnamento | |
|--|---|
| Anno di corso | <i>Terzo</i> |
| Periodo di erogazione | <i>I semestre (25.09.2023 – 19.01.2024)</i> |
| Crediti formativi universitari (CFU/ETCS): | <i>9</i> |
| SSD | <i>CHIM-08</i> |
| Lingua di erogazione | <i>Italiano</i> |
| Modalità di frequenza | <i>Obbligatoria</i> |

| Docente Corso A-E | |
|-------------------|---|
| Nome e cognome | <i>Paolo Tortorella</i> |
| Indirizzo mail | <i>paolo.tortorella@uniba.it</i> |
| Telefono | <i>080 5442735</i> |
| Sede | <i>Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco</i> |
| Sede virtuale | <i>Codice Teams uezgj3</i> |
| Ricevimento | <i>Tutti i giorni, dal lunedì al venerdì, dalle ore 9:00 alle ore 19:00 previo appuntamento concordato per e-mail</i> |

| Docente Corso F-N | |
|-------------------|---|
| Nome e cognome | <i>Enza Lacivita</i> |
| Indirizzo mail | <i>enza.lacivita@uniba.it</i> |
| Telefono | <i>080 5442750</i> |
| Sede | <i>Dipartimento di Farmacia – Scienze del Farmaco</i> |
| Sede virtuale | <i>Stanza Teams codice t9hl1iy</i> |
| Ricevimento | <i>Tutti i giorni, dal lunedì al venerdì, dalle ore 9:00 alle ore 19:00 previo appuntamento concordato per e-mail</i> |

| Docente Corso O-Z | |
|-------------------|---|
| Nome e cognome | <i>Giovanni Lentini</i> |
| Indirizzo mail | <i>giovanni.lentini@uniba.it</i> |
| Telefono | <i>080 5442743</i> |
| Sede | <i>Dipartimento di Farmacia – Scienze del Farmaco</i> |
| Sede virtuale | <i>Codice Teams yqlztgo</i> |
| Ricevimento | <i>Tutti i giorni, dal lunedì al venerdì, dalle ore 9:00 alle ore 19:00 previo appuntamento concordato per e-mail</i> |

| Organizzazione della didattica | | | |
|--------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| Ore | | | |
| Totali | Didattica frontale | Pratica (esercitazione) | Studio individuale |
| 225 | 80 | 10 | 135 |
| CFU/ETCS | | | |
| 9 | 8 | 1 | |

| | |
|----------------------------|---|
| Obiettivi formativi | <p>I laureati del corso di laurea magistrale LM-13 devono aver acquisito solide conoscenze nella disciplina chimica farmaceutica e la capacità di farne uso nelle professioni in cui è richiesta un'elevata specializzazione nella progettazione, preparazione e dispensazione dei farmaci. A tal fine è necessario che le conoscenze acquisite nel corso di Chimica Farmaceutica e Tossicologica I dai futuri specialisti del farmaco e dei prodotti della salute siano strettamente connesse con le conoscenze acquisite nelle altre discipline caratterizzanti (Farmacologia e Tecnica Farmaceutica) e poggino su solide basi fornite nei corsi di base (Chimica Generale, Chimica Organica, Anatomia, Biochimica, Fisiologia e Patologia). I laureati in Farmacia devono:</p> <p>a) possedere conoscenze disciplinari attinenti al settore della Chimica Farmaceutica;</p> <p>b) essere in grado di coniugare i contenuti della disciplina Chimica Farmaceutica con le varie condizioni professionali in cui è richiesto il parere e/o l'intervento dello specialista del farmaco;</p> <p>c) possedere capacità critiche per valutare il rapporto benefici/rischi propri dell'uso dei farmaci sulla base della costituzione (cioè, composizione elementare e struttura) degli stessi;</p> <p>d) essere in grado di scegliere e utilizzare i farmaci (per la ricerca o la dispensazione, nel caso di OTC) sulla base della costituzione chimica degli stessi;</p> <p>f) essere in grado di collaborare con i medici nella cura dei pazienti.</p> |
| Prerequisiti | <p>Conoscenze di base di Chimica Generale, Biologia Animale, Fisica, Chimica Organica, Biochimica, Anatomia e Fisiologia.</p> |

| | |
|-------------------------|---|
| Metodi didattici | <p>Lezioni frontali con presentazione in Power Point. Esercitazioni alla lavagna e mediante uso di appositi software.</p> |
|-------------------------|---|

| | |
|--|---|
| <p>Risultati di apprendimento previsti</p> <p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p> | <p>- Descrittore di Dublino 1: conoscenza e capacità di comprensione; Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'ambito di interesse della Chimica Farmaceutica (progettazione e sviluppo dei farmaci). ○ Nomenclatura dei farmaci. ○ Classificazioni dei farmaci. ○ Metabolismo dei farmaci ○ I principali agenti farmacodinamici e le sostanze attive sul sistema nervoso centrale utilizzati in Italia. <p>- Descrittore di Dublino 2: capacità di applicare conoscenza e comprensione; Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Risalire alla struttura dei farmaci partendo dal loro nome razionale. ○ Discutere le proprietà chimico-fisiche dei farmaci. ○ Riconoscere i principali gruppi funzionali. <p>- Descrittore di Dublino 3: capacità critiche e di giudizio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autonomia di giudizio <p>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Riconoscere i farmaci sulla base della loro struttura; ○ Ipotesizzare i possibili effetti farmacologici dei farmaci sulla base degli elementi farmacoforici individuati. ○ Valutare le relazioni struttura-attività (SAR). ○ Prevedere il possibile destino metabolico degli xenobiotici sulla base |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>della loro costituzione molecolare.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Prevedere effetti tossici ed interazioni tra farmaci. <p>- Descrittore di Dublino 4: capacità di comunicare quanto si è appreso</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Abilità comunicative</i> <p>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere la struttura dei farmaci utilizzando correttamente il gergo chimico-farmaceutico ○ Descrivere la farmacocinetica e la farmacodinamica dei principi attivi ed argomentare su di questi in maniera semplice, chiara e rigorosa. <p>- Descrittore di Dublino 5: capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <p>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Orientarsi sul materiale presente in rete ed in alcuni testi per ampliare le proprie conoscenze e competenze in ambito chimico-farmaceutico |
| Contenuti di insegnamento (Programma) | <p>Classificazione dei principi attivi, e delle specialità medicinali secondo il sistema ATC. Presupposti della ricerca e della produzione di farmaci. Metodologie per l'ottenimento di nuovi principi attivi.</p> <p>La nomenclatura dei farmaci.</p> <p>Ruolo delle caratteristiche chimico-fisiche dei principi attivi nell'attività farmacologica: stereochimica, proprietà acido/base, solubilità, coefficiente di ripartizione.</p> <p>Le fasi farmacocinetiche e le modificazioni chimiche che le influenzano. Parametri farmacocinetici. Le reazioni metaboliche di fase I e II. Meccanismi molecolari dell'azione dei farmaci: le relazioni tra struttura e affinità/attività. Modificazioni chimiche che influenzano le fasi farmacodinamiche. Interazioni tra farmaco e sito attivo. Forma spaziale della molecola e attività dei farmaci.</p> <p>I neurotrasmettitori fisiologici ed il loro ruolo sul sistema nervoso periferico e su quello centrale. Struttura, attività ed effetti collaterali di principi attivi sui seguenti sistemi recettoriali e sui sistemi enzimatici ad essi correlati: colinergico, adrenergico, dopaminergico, serotoninergico, istaminergico e oppioide.</p> <p>Struttura, attività ed effetti collaterali di farmaci attivi su canali ionici (ansiolitici, anticonvulsivanti, ipnotico-sedativi, anestetici locali), e su meccanismi di ricaptazione (antidepressivi). Inibitori di pompa protonica. Antipertensivi. Antinfiammatori non steroidei. Antiallergici. Anestetici generali.</p> |
| Testi di riferimento | <ul style="list-style-type: none"> ○ Williams, D. A. & Lemke, T. L. Foye's Principi di Chimica Farmaceutica. Piccin. ○ Gasco, A.; Gualtieri, F.; Melchiorre, C. Chimica Farmaceutica. CEA. ○ Patrick, G. L. Introduzione alla Chimica Farmaceutica. EdISES. ○ Wermuth, C. -G. La Pratica della Chimica Farmaceutica. EdISES. |
| Note ai testi di riferimento | <p>Esempi di siti web:</p> <ul style="list-style-type: none"> https://it.wikipedia.org https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/ https://go.drugbank.com/ https://www.ebi.ac.uk/chembl/ <ul style="list-style-type: none"> • I testi sono consigliati. La maggior parte del materiale utilizzato durante il corso è scaricabile gratuitamente dal portale UniBA e dalla piattaforma TEAMS |
| Materiali didattici | <p>I testi sono consigliati. La maggior parte del materiale utilizzato durante il corso è scaricabile gratuitamente dal portale UniBA e dalla piattaforma TEAMS</p> |

| Valutazione | |
|---|--|
| Modalità di verifica dell'apprendimento | Valutazione orale finale in cui sono valutate criticamente e sono verificate sia le conoscenze sia le capacità comunicative attraverso almeno tre domande/esercizi. |
| Criteri di valutazione | <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e capacità di comprensione: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adeguata conoscenza delle principali classi dei farmaci • Conoscenza e capacità di comprensione applicate: <ul style="list-style-type: none"> ○ Solida capacità di rappresentazione della struttura dei farmaci a partire dal nome razionale, valutazione del profilo chimico-fisico sulla base dei gruppi funzionali riconosciuti e delle implicazioni biofarmaceutiche e farmacocinetiche. • Autonomia di giudizio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di rappresentare correttamente la struttura dei farmaci a partire dal nome razionale ai fini del riconoscimento della classe di appartenenza, le corrispondenti SAR, i probabili metaboliti, eventuali correlati tossicologici e sociali. • Abilità comunicative: <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di descrivere la struttura dei farmaci utilizzando correttamente il gergo chimico-farmaceutico ○ Capacità di descrivere la farmacocinetica e la farmacodinamica dei principi attivi ed argomentare su questi in maniera semplice, chiara e rigorosa. • Capacità di apprendere: <ul style="list-style-type: none"> ○ È valutata la capacità di collaborare con il docente nella soluzione di problemi di Chimica Farmaceutica formulati estemporaneamente o sulla base di notizie di cronaca, di spunti provenienti dai media e dalla letteratura specialistica |
| Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale | Il punteggio finale è dato da un numero che va da 18 (il punteggio minimo consentito per superare l'esame) a 30 (<i>cum laude</i> , quando lo studente dimostra completa conoscenza del programma, ottime capacità comunicative e peculiari capacità di <i>problem solving</i>). |
| Altro | |
| | - |