

FARMACOTERAPIA E TOSSICOLOGIA (FV000027)**1. lingua insegnamento/language**

Italiano.

2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. CESARE MANCUSO

Anno di corso/Year Course: IV

Semestre/Semester: 2°

CFU/UFC: 10

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

- FARMACOTERAPIA E TOSSICOLOGIA (FV000027) - 10 CFU - SSD BIO/14 - Prof. Nadia Mores, Diego Curro', Paolo Montuschi, Cesare Mancuso, Pierluigi Navarra, Giacomo Pozzoli

3. testi di riferimento/BIBLIOGRAPHY

Si consigliano i seguenti testi di riferimento:

- Stefano Govoni, Santi Mario Spampinato, Pierluigi Navarra, AA.VV. Farmacologia. II edizione, 2023 (Casa Editrice Ambrosiana).
- Bertram G. Katzung. Farmacologia generale e clinica. XI edizione italiana, 2021 (Piccin Editore).
- Laurence L. Brunton, Randa Hilal-Dandan, Björn C. Knollmann. Goodman & Gilman. Le basi farmacologiche della terapia. 13a edizione, 2018 (edizione italiana 2019, Zanichelli).

4. obiettivi formativi/LEARNING OBJECTIVES***Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding***

L'insegnamento di Farmacoterapia e Tossicologia si propone l'obiettivo di fornire allo/a studente/essa la conoscenza dei principi che stanno alla base degli effetti terapeutici e tossici di farmaci, oltre alle finalità ed ambiti della tossicologia. Verranno anche fornite informazioni su terapie alternative, come l'omeopatia. Alla fine del corso lo/a studente/essa dovrà essere in grado di padroneggiare le caratteristiche dei farmaci studiati identificando quelli più appropriati nella terapia di una determinata patologia valutandone effetti terapeutici ed azioni sfavorevoli, anche allo scopo di favorire l'aderenza del paziente al trattamento. Per quanto riguarda la Tossicologia, lo/a studente/essa dovrà essere in grado di conoscere i principi fondamentali della tossicocinetica e tossicodinamica, nonché degli effetti tossici di tossine di origine animale e di metalli pesanti, nonché il ruolo terapeutico degli agenti chelanti. Verranno, altresì, fornite informazioni circa gli elementi necessari per la caratterizzazione, valutazione e gestione del rischio tossicologico e delle azioni da intraprendere per svolgere attività di farmacovigilanza ed ottemperare agli obblighi previsti dalla normativa vigente per la figura professionale dei laureati in Farmacia.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate – Applying knowledge and understanding

Al termine del corso lo/a studente/essa deve essere in grado di applicare le competenze acquisite, relative alle azioni degli xenobiotici oggetto di studio, nel contesto dello svolgimento delle professioni a cui può accedere il laureato in Farmacia. In particolare: deve essere in grado di fornire all'utente della farmacia le informazioni necessarie sulle corrette modalità di utilizzo di un farmaco di automedicazione o di prescrizione medica; comprendere le monografie dei farmaci; saper individuare le più importanti interazioni tra farmaci e conoscerne le principali reazioni avverse e le modalità più opportune per segnalarle. Lo/a studente/essa dovrà anche fornire agli utenti informazioni appropriate, nell'ambito delle proprie competenze, sugli interventi da porre in essere in caso di intossicazioni da morso di animale ovvero da metalli pesanti.

Autonomia di giudizio - Making judgements

Al termine del corso lo/a studente/essa deve saper approfondire e rielaborare in maniera autonoma le conoscenze acquisite, in modo da prevedere le conseguenze dell'uso appropriato ed inappropriato dei farmaci ottemperando, se necessario, agli obblighi normativi relativi alla segnalazione di sospette reazioni avverse di prodotti medicinali. Lo/a studente/essa deve essere in grado di saper elaborare e/o applicare le conoscenze acquisite in ambito farmaco-tossicologico anche in un possibile contesto di ricerca scientifica ovvero per l'esercizio di altre attività inerenti alla propria professione.

Abilità comunicative – Communication skills

Lo/a studente/essa deve acquisire un linguaggio tecnico-scientifico chiaro ma semplice, in modo da poter comunicare le nozioni apprese in tutti gli ambiti sanitari pubblici e privati in cui il laureato in Farmacia è chiamato ad operare.

Capacità di apprendere – Learning skills

Lo/a studente/essa deve aver acquisito la capacità di affinare ed approfondire le proprie conoscenze, proseguendo in modo autonomo lo studio l'aggiornamento delle competenze necessarie allo svolgimento della propria professione, attraverso la consultazione autonoma di testi specialistici, riviste scientifiche e divulgative, *database* scientifici e siti di organizzazioni pubbliche e private operanti nei settori di competenza.

5. prerequisiti/prerequisites

Per una proficua comprensione dei contenuti del corso, lo/a studente/essa deve possedere solide conoscenze di chimica, biochimica, fisiopatologia, farmacognosia e farmacologia generale. Allo/a studente/essa è vivamente consigliato di non sostenere l'esame di Farmacoterapia e Tossicologia senza aver sostenuto quello di Farmacologia generale e Farmacoterapia I.

6. metodi didattici/TEACHING METHODS

La didattica del corso si articola in lezioni frontali svolte con l'ausilio della proiezione di immagini che, sfruttando la memoria visiva, consentono un più facile immagazzinamento delle informazioni ed il loro rapido accesso in caso di necessità. Inoltre, le lezioni frontali consentono un'interazione diretta tra Docente e Discente indispensabile per stimolare l'interesse degli studenti sugli argomenti trattati, consentendo loro anche di acquisire un linguaggio tecnico-scientifico appropriato. In quest'ottica, il Docente sarà sempre pronto a correggere eventuali errori ovvero ad integrare carenze. Unitamente alle lezioni frontali, fonte primaria di informazione per il Discente dovranno essere i testi di riferimento di cui sopra. Poiché il corso è svolto mediante un'articolazione integrata dei concetti di farmacologia generale, farmacologia cellulare e molecolare nonché di tossicologia preclinica e clinica, la frequenza alle lezioni è fortemente raccomandata (si richiede una frequenza pari al 70% delle lezioni complessive erogate), anche perché queste garantiscono la possibilità di chiarimenti immediati, da parte del Docente, di eventuali dubbi o difficoltà di comprensione.

7. altre informazioni/OTHER INFORMATION

I Docenti ricevono gli studenti, su appuntamento da fissare per posta elettronica, nel proprio studio presso la Sezione di Farmacologia, terzo piano degli Istituti Biologici. In alternativa il ricevimento potrà essere effettuato in modalità telematica sulla piattaforma *Teams*. Di seguito le e-mail dei Docenti: pierluigi.navarra@unicatt.it; cesare.mancuso@unicatt.it; diego.curro@unicatt.it; paolo.montuschi@unicatt.it; nadia.mores@unicatt.it; giacomo.pozzoli@unicatt.it

8. modalità di verifica dell'apprendimento/METHODS FOR VERIFYING LEARNING AND FOR EVALUATION

L'obiettivo della prova d'esame scritta è di verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi indicati in precedenza. L'esame scritto consisterà in un *test* composto da 32 domande, di cui 26 a risposta multipla (ciascuna con 4 possibili risposte di cui solo una sarà quella corretta) e 6

a risposta aperta. L'esame scritto consentirà di valutare la capacità dello/a studente/essa di comprendere correttamente quanto richiesto e di applicare le conoscenze teoriche acquisite ad un'eventuale situazione pratica descritta, che richiama quanto potrebbe accadere nella vita reale in seguito all'interazione con gli utenti di una farmacia. Inoltre, lo/a studente/essa dovrà mostrare adeguate capacità di autonomia di giudizio e decisionale nella scelta delle risposte corrette entro un tempo stabilito. Affinché lo/a studente/essa consegua il massimo dei voti, espressi in trentesimi, sono necessari i seguenti requisiti: (i) pieno possesso delle conoscenze relative ai singoli argomenti trattati; (ii) perfetta comprensione del linguaggio tecnico-scientifico ed (iii) ottime capacità decisionali, caratteristiche che si possono dedurre dalla correttezza delle risposte alle domande proposte. La sufficienza verrà raggiunta rispondendo a 18 domande, di cui almeno due fra quelle a risposta aperta.

9. programma esteso/program

Programma di Farmacoterapia

- *Farmaci dell'ipertensione arteriosa.*
- *Farmaci dello scompenso cardiaco.*
- *Farmaci antiaritmici.*
- *Nitriti e nitrati organici.*
- *Farmaci antiaggreganti.*
- *Farmaci anticoagulanti.*
- *Eritropoietine ed altri fattori di crescita.*
- *Farmaci ipolipemizzanti.*
- *Farmaci usati per il trattamento delle patologie acido-peptiche.*
- *Farmaci procinetici.*
- *Lassativi.*
- *Agenti antidiarroidici.*
- *Farmaci utilizzati per il trattamento della sindrome del colon irritabile.*
- *Agenti antiemetici.*
- *Farmaci usati per il trattamento delle malattie infiammatorie intestinali croniche.*
- *Farmaci delle patologie epato-biliari e pancreatiche.*
- *Insuline ed antidiabetici orali.*
- *Farmaci tiroidei ed anti-tiroidei.*
- *Farmaci dell'omeostasi minerale ossea.*
- *Ormoni gonadici e loro inibitori.*
- *Farmaci usati nella terapia dell'asma e della broncopneumopatia cronica ostruttiva.*
- *Principi generali di chemioterapia antineoplastica.*
- *Farmaci citotossici.*
- *Chemioterapia antineoplastica ormonale.*
- *Terapia mirata.*
- *Farmaci immunosoppressori.*
- *Anestetici generali.*
- *Anestetici locali.*
- *Farmacodipendenze.*
- *Omeopatia.*

Programma di Tossicologia

- *Come si studia il profilo di tossicità dei farmaci in modelli in vitro e nell'animale da esperimento.*
- *Come si studia il profilo di tossicità dei farmaci in sviluppo nel corso delle sperimentazioni cliniche.*
- *Intossicazioni da metalli pesanti e terapia chelante.*
- *Effetti tossici da morso di animali.*
- *Farmacovigilanza.*