



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DEL SANNIO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE

Corso di Laurea in Scienze Biologiche per la Diagnostica Clinica

Corso di *Farmacologia Generale*

Anno Accademico 2023/24

Corso di Laurea	Scienze Biologiche per la Diagnostica Clinica
Denominazione insegnamento:	Farmacologia Generale
Numero di Crediti:	6
Anno/Semestre:	III Anno - II Semestre
Docente Titolare:	Prof.ssa M.T.L. Canzoniero
Dottorandi/assegnisti di ricerca che svolgono attività didattica a supporto del corso:	
Orario di ricevimento:	Gli studenti saranno ricevuti immediatamente dopo la fine di ogni lezione. Oltre all' orario di ricevimento prefissato, per specifiche esigenze è possibile fissare un appuntamento via email.
Indirizzo:	Presidio ASL via Flammia - Grottaminarda (AV)

PRESENTAZIONE DEL CORSO:

Il corso si propone di fornire conoscenze relative ai principi generali della Farmacologia, agli effetti dei farmaci sull'organismo (farmacodinamica) ed al destino dei farmaci nell'organismo (farmacocinetica). Inoltre, il corso si propone di fornire informazioni sui meccanismi cellulari e molecolari che mediano l'azione dalle principali classi di farmaci utilizzate nella pratica clinica.

GLI OBIETTIVI FORMATIVI

Alla fine del corso, ci si attende che gli studenti abbiano acquisito le seguenti conoscenze e capacità:

- ✓ Conoscenza dei principi di farmacocinetica e farmacodinamica alla base di tutta la farmacologia.
- ✓ Apprendimento dei meccanismi d'azione e dei meccanismi trasduzionali responsabili dell'azione farmacologica con particolare riferimento alla comunicazione intercellulare mediata da neurotrasmettitori.
- ✓ Conoscenza delle interazioni tra farmaci.

PREREQUISITI RICHIESTI

Sebbene la frequenza del corso non preveda alcuna propedeuticità, è fortemente consigliato aver acquisito le conoscenze previste per i corsi di Biochimica e Fisiologia Generale.

FREQUENZA DELLE LEZIONI

Pur non essendo obbligatoria secondo il Regolamento Didattico di Ateneo, la frequenza del corso è fortemente consigliata.

CONTENUTI DEL CORSO

FARMACOLOGIA GENERALE. Definizione di Farmaco, Medicamento, Veleno o Tossico. Tecnologie farmaceutiche: Forme farmaceutiche Forme ritardo. Sperimentazione preclinica e clinica dei farmaci - Farmacovigilanza.

FARMACOCINETICA: assorbimento e biodisponibilità; distribuzione, metabolismo ed eliminazione dei farmaci.

FARMACODINAMICA: aspetti qualitativi e quantitativi dell'interazione farmaco-recettore; agonismo ed antagonismo in Farmacologia. Recettori ionotropi e metabotropi, canali ionici e trasportatori. Principi di Farmacogenetica.

INTERAZIONI TRA FARMACI A LIVELLO FARMACOCINETICO E FARMACODINAMICO.

FARMACI AGENTI SULLA NEUROTRASMISSIONE. Generalità sulle neurotrasmissioni. Trasmissione catecolaminergica: farmaci simpaticomimetici e simpaticolitici. Trasmissione colinergica: farmaci colinomimetici e colinolitici. Trasmissione GABAergica, glutammatergica, serotoninergica, purinergica, istaminergica, peptidergica e nitrgica: basi cellulari e molecolari e farmaci interagenti.

METODO DIDATTICO

Il corso è svolto mediante lezioni frontali relative agli specifici argomenti del programma, con l'ausilio di schemi e presentazioni *PowerPoint*. E' fortemente consigliato l'utilizzo di un testo per lo studio individuale.

TESTI DI RIFERIMENTO

Clementi e Fumagalli, Farmacologia Generale e Molecolare. Quinta edizione - EDRA

Tagliatela, Conforti, Farmacologia. II edizione - Sorbona

ESAME DI PROFITTO

La prova d'esame comprende una prova scritta ed una prova orale. Nella prova scritta (30 domande a scelta multipla) saranno formulate domande volte ad accertare la conoscenza degli argomenti trattati. Nella prova orale, cui si verrà ammessi a seguito di valutazione positiva della prova scritta (almeno

18 risposte esatte su 30), verrà valutata, attraverso la formulazione di almeno tre quesiti, la capacità dello studente di applicare tali conoscenze in contesti che simulano o descrivono situazioni reali, le capacità espositive e l'abilità di effettuare collegamenti intra ed interdisciplinari. La valutazione sarà effettuata in trentesimi. Per gli studenti lavoratori, la prova di esame potrà essere sostenuta in giorni ed orari compatibili con l'attività lavorativa, previo accordo con il docente. **Plagiarismo e disonestà accademica.** Tutti gli studenti sono tenuti a consegnare lavori che siano esclusivamente opera propria. Qualsiasi tentativo di voler far passare come propria l'opera di altri sarà punito severamente al momento della valutazione.

ALTRE INFORMAZIONI

Per studenti con comprovate specifiche esigenze (studenti lavoratori, diversamente abili, in maternità, con figli piccoli, ecc...), il docente garantisce flessibilità nel cambio di orario di appelli di esami, di prove in itinere, di esercitazioni, di ricevimento e tutorato. Tali variazioni devono essere concordate con ampio anticipo. Il docente inoltre assicura supporto e assistenza agli studenti Erasmus tenendo, se necessario, ricevimento ed esami in lingua inglese.

CALENDARIO ESAMI

Rinvio al link

PRENOTAZIONE ESAMI

Rinvio al link

SYLLABUS

1^a Settimana: Farmacologia generale: definizione di farmaco, droghe, tossici, medicinali. Le dinamiche di assorbimento, vie di somministrazione dei farmaci. Biodisponibilità e sua determinazione. Effetto di primo passaggio.
Modalità: Lezioni frontali

2^a Settimana: Distribuzione. Fattori che influenzano il legame farmacoproteico. Volume di distribuzione.
Modalità: Lezioni frontali

3^a Settimana: Metabolismo dei farmaci. Reazioni di fase I e fase II. Principali enzimi coinvolti nel metabolismo dei farmaci. CYP450: induzione, inibizione e polimorfismo genetico. Concetto di Clearance (CL) di organo. CL renale, epatica, biliare. Curve concentrazione plasmatica *vs* tempo. Principali parametri farmacocinetici (C_{max}, T_{max}, AUC, T_{1/2}) e loro applicazione. Modalità: Lezioni frontali

- 4^a Settimana: Farmacodinamica. Meccanismi molecolari dell'azione dei farmaci. Interazione farmaco-recettore: binding recettoriale, concetto di Bmax, Kd, Ki. Concetto di agonista, agonista inverso, antagonista. Recettori di riserva. Curve concentrazione/dose risposta, aspetti teorici. Indice terapeutico.
Modalità: Lezioni frontali
- 5^a Settimana: Recettori e trasduzione del segnale. Recettori accoppiati a canali ionici, a proteine G, ad enzimi TK, recettori nucleari. Regolazione e desensibilizzazione recettoriale. Interazioni farmacologiche.
Modalità: Lezioni frontali
- 6^a Settimana: Risposte abnormi ai farmaci: reazioni allergiche ed idiosincrasiche. Sperimentazione preclinica e clinica dei farmaci. Criteri metodologici, compiti e organizzazione della farmacovigilanza.
Modalità: Lezioni frontali
- 7^a Settimana: Principi generali della trasmissione chimica. SN autonomo: organizzazione e funzione.
Modalità: Lezioni frontali
- 8^a Settimana: Sistema colinergico. Agonisti ed antagonisti del recettore muscarinico. Sostanze ad attività anticolinesterasica. Farmaci che agiscono sulla giunzione neuromuscolare e sui gangli autonomi.
Modalità: Lezioni frontali
- 9^a Settimana: Sistema simpatico. Agonisti adrenergici. Antagonisti adrenergici.
Modalità: Lezioni frontali
- 10^a Settimana: Trasmissione GABAergica e glutammatergica: basi cellulari, molecolari e farmaci interagenti.
Modalità: Lezioni frontali
- 11^a Settimana: Trasmissione serotoninergica, purinergica, istaminergica, peptidergica e nitrgica: basi cellulari, molecolari e farmaci interagenti.
Modalità: Lezioni frontali
- 12^a Settimana: Mediatori dell'infiammazione e farmaci antinfiammatori (FANS e Glucocorticoidi).
Modalità: Lezioni frontali