



Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	<b>Farmacologia generale e Farmacoterapia I</b>
Corso di studio	<b>Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (DM 270)</b>
Anno di corso	3
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	7
SSD	BIO/14
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2021/2022
Periodo di erogazione	Primo semestre
Obbligo di frequenza	si

Docente	
Nome e cognome	<b>Paola Imbrici</b>
Indirizzo mail	<b>paola.imbrici@uniba.it</b>
Telefono	
Sede	Dipartimento di Farmacia – Scienze del Farmaco 2 piano
Sede virtuale	
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Da concordare

Syllabus	
<b>Obiettivi formativi</b>	L'insegnamento ha lo scopo di fornire le conoscenze dettagliate dei processi farmacodinamici molecolari, cellulari e di sistema nonché dei processi farmacocinetici alla base della farmacologia generale. Inoltre, è finalità dell'insegnamento fornire le conoscenze critiche dei meccanismi d'azione di farmaci che agiscono sul sistema nervoso autonomo e centrale, sui sistemi cardiovascolare, renale, polmonare e gastrointestinale, nonché il relativo uso terapeutico e profilo di sicurezza. Particolare attenzione è data a fornire le competenze per la valutazione critica dell'azione dei farmaci già in uso ed alle prospettive terapeutiche relative allo sviluppo di farmaci innovativi di origine sintetica, naturale e biotecnologica. Le competenze acquisite relative alle azioni farmacologiche generali e specifiche degli xenobiotici sono caratterizzanti per lo svolgimento delle professioni a cui può accedere il laureato in CTF.
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze di base di biologia, fisiologia
<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<b><u>I° PARTE: FARMACOLOGIA GENERALE</u></b> <b>INTRODUZIONE ALLA FARMACOLOGIA:</b> Principi generali e definizioni di farmaco (chimico, biotecnologico e naturale), di integratore e di alimento funzionale (nutraceutica).  <b>BERSAGLI DELL'AZIONE DEI FARMACI:</b> recettori di membrana e intracellulari e i sistemi di trasduzione ad essi associati; canali ionici; enzimi; trasportatori e pompe; acidi nucleici; proteine del citoscheletro; patogeni; Nuovi bersagli e nuovi farmaci (anticorpi monoclonali; farmacologia degli RNA e della trascrizione genica, etc). Modificazioni della risposta ai farmaci: down e up-regulation, desensitizzazione, tolleranza, dipendenza, tachifilassi.



**DEFINIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELL'AZIONE DEI FARMACI:**

Sperimentazione farmacologica in vitro e in vivo. Dose e dose-risposta, agonismo, antagonismo, agonismo parziale, agonismo inverso, modulazione recettoriale, affinità, efficacia, potenza, tolleranza, dipendenza, tachifilassi. Ricerca preclinica e sviluppo di nuovi farmaci. Cenni di sperimentazione clinica (inclusa farmacovigilanza).

**FARMACOCINETICA E METABOLISMO:** Le diverse vie di somministrazione dei farmaci. Assorbimento, distribuzione, metabolismo ed escrezione dei farmaci. Il calcolo della dose. Induzione e inibizione enzimatica. Interazione tra farmaci. Interazioni farmaci-alimenti.

**FARMACOGENETICA E PERSONALIZZAZIONE DELLA TERAPIA:** Variabilità individuali nella risposta ai farmaci e medicina personalizzata; Polimorfismi genetici di tipo farmacocinetico e farmacodinamico.

**CENNI DEGLI ASPETTI REGOLATORI INERENTI ALLA REGISTRAZIONE E ALL'USO DEI FARMACI:** La definizione di: specialità farmaceutica, farmaco generico, farmaco biosimilare, OTC, preparati galenici officinali e magistrali. Le classi dei farmaci secondo il sistema sanitario nazionale. Le modalità di prescrizione. Le agenzie regolatorie (FDA, EMA, AIFA) e la loro attività.

**II° PARTE: FARMACOTERAPIA I**

**TRASMISSIONE CHIMICA E SISTEMA NERVOSO AUTONOMO E CENTRALE:**

Organizzazione anatomo-funzionale del sistema nervoso centrale e periferico.

Controllo farmacologico della funzione sinaptica: trasmissione colinergica, noradrenergica, dopaminergica, serotoninergica, istaminergica, gabaergica, glutamatergica, purinergica, peptidergica, cannabinoidi, ed ossido nitrico

**FARMACOLOGIA DELLA TRASMISSIONE NERVOSA PERIFERICA:**

Classificazione dei recettori e farmaci agonisti ed antagonisti colinergici. Curari, Anticolinesterasici, Anestetici locali.

**FARMACI ATTIVI SU CUORE E CIRCOLO:** Principi del controllo dell'omeostasi cardiovascolare. Farmaci  $\beta$ -bloccanti. Agonisti ed antagonisti dei recettori  $\alpha$ -adrenergici. Calcio-antagonisti. Farmaci attivi sul sistema renina-angiotensina-aldosterone. Nitroderivati. Farmaci antiaritmici. Inotropi positivi. Antiaggreganti. Anticoagulanti. Fibrinolitici.

**DIURETICI:** Le principali classi di diuretici e il loro meccanismo d'azione.

**FARMACOLOGIA DELLE DISLIPIDEMIE:** Resine a scambio ionico. Statine. Fibrati. Acido nicotinico. Nuovi farmaci. Principi di prevenzione e trattamento delle dislipidemie.



	<p><b>FARMACOLOGIA DELLE REAZIONI INFIAMMATORIE:</b> mediatori e neurotrasmettitori coinvolti. Farmaci antiinfiammatori non steroidei (FANS). Farmaci per la terapia dell'emicrania.</p> <p><b>FARMACI ATTIVI SULL'APPARATO RESPIRATORIO:</b> Fattori che influenzano il tono broncomotore. Farmaci broncodilatatori (<math>\beta_2</math>-agonisti, antagonisti colinergici muscarinici, metilxantine). Farmaci attivi sul muco. Trattamento dell'asma e della BPCO. Principi di terapia sintomatologia della tosse.</p> <p><b>PSICOFARMACOLOGIA:</b> Cenni di patogenesi delle principali affezioni psichiatriche. Le basi farmacodinamiche dell'azione degli psicofarmaci. Antidepressivi. Ansiolitici. Neurolettici.</p> <p><b>NEUROFARMACOLOGIA:</b> Cenni di patogenesi delle principali malattie neurodegenerative. Bersagli e farmaci per il trattamento di morbo di Parkinson, malattia di Alzheimer, corea di Huntington, Epilessie.</p> <p><b>FARMACOLOGIA DELLE PATOLOGIE DEL MUSCOLO SCHELETRICO. ANESTETICI GENERALI.</b></p> <p><b>INTERVENTI FARMACOLOGICI SULLA MOTILITA' UTERINA:</b> Uterotonici e uterolitici.</p> <p><b>FARMACOLOGIA DEL SISTEMA GASTROENTERICO:</b> Antiacidi. Antiulcera. Antidiarroici. Antispastici. Lassativi. Antiemetici.</p> <p><b>FARMACI BIOTECNOLOGICI E BIOSIMILARI.</b></p>
<b>Testi di riferimento</b>	FARMACOLOGIA PRINCIPI DI BASE E APPLICAZIONI TERAPEUTICHE: F. ROSSI, V. CUOMO, C. RICCARDI (EDIZIONI MINERVA MEDICA)
<b>Note ai testi di riferimento</b>	

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
70	60	10	
<b>CFU/ETCS</b>			
7	6	1	

<b>Metodi didattici</b>	
Lezioni frontali ed esercitazioni	

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza e capacità di comprensione <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fasi della farmacocinetica: assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazioni dei farmaci</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Farmacodinamica: bersagli dell'azione dei farmaci e meccanismi di trasduzione del segnale</li><li>○ Farmacometrica: teorie di attivazione recettoriali e curve dose-effetto</li><li>○ Farmacoterapia: principali classi di farmaci per la cura delle patologie cardiovascolari, metaboliche, infiammatorie, neurologiche</li></ul>
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza e capacità di comprensione applicate<ul style="list-style-type: none"><li>○ comprendere la relazione dose-effetto terapeutico-effetto tossico</li><li>○ distinguere le diverse classi di farmaci e il loro uso in terapia</li></ul></li></ul>
<b>Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autonomia di giudizio<ul style="list-style-type: none"><li>○ Utilizzare in modo razionale dei farmaci e raggiungere la massima efficacia con la minima tossicità</li></ul></li><li>• Abilità comunicative<ul style="list-style-type: none"><li>○ Esporre gli argomenti utilizzando la terminologia specifica della farmacologia</li></ul></li><li>• Capacità di apprendere in modo autonomo<ul style="list-style-type: none"><li>○ Rielaborare dei contenuti e capacità di fare collegamenti con le altre discipline</li></ul></li></ul>

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Esame orale
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza e capacità di comprensione:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Risultati di apprendimento previsti</li></ul></li><li>• Conoscenza e capacità di comprensione applicate:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Risultati di apprendimento previsti</li></ul></li><li>• Autonomia di giudizio:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Risultati di apprendimento previsti</li></ul></li><li>• Abilità comunicative:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Risultati di apprendimento previsti</li></ul></li><li>• Capacità di apprendere:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Risultati di apprendimento previsti</li></ul></li></ul>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	Completezza nell'esposizione dell'argomento, capacità di fare collegamenti anche interdisciplinari, uso del linguaggio specifico
<b>Altro</b>	