



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2017/2018		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2020/2021		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO</b>	MEDICINA E CHIRURGIA		
<b>INSEGNAMENTO</b>	FARMACOLOGIA -C.I.		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	03143		
<b>MODULI</b>	Si		
<b>NUMERO DI MODULI</b>	2		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	BIO/14		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	CANNIZZARO CARLA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	CANNIZZARO EMANUELE	Ricercatore	Univ. di PALERMO
	MELI MARIA	Ricercatore	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	CALASCIBETTA ANNA	Ricercatore	Univ. di PALERMO
	PLESCIA FULVIO	Ricercatore	Univ. di PALERMO
	CANNIZZARO CARLA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
	MELI MARIA	Ricercatore	Univ. di PALERMO
<b>CFU</b>	8		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	13246 - PATOLOGIA SISTEMATICA I C.I. 13248 - PATOLOGIA SISTEMATICA II C.I. 13257 - PATOLOGIA SISTEMATICA IV C.I. 13253 - PATOLOGIA SISTEMATICA III C.I.		
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	4		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Obbligatoria		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>CALASCIBETTA ANNA</b> Lunedì 09:00 14:00 edificio 9 policlinico Paolo Giaccone sez Farmacologia <b>CANNIZZARO CARLA</b> Giovedì 11:00 13:00 C.so Tukory 129 Palermo Venerdì 10:00 12:00 C.so Tukory 129 Palermo <b>CANNIZZARO EMANUELE</b> Mercoledì 10:00 12:00 istituto di Fisiologia <b>MELI MARIA</b> Mercoledì 11:00 13:00 Istituto di Farmacologia <b>PLESCIA FULVIO</b> Lunedì 11:30 13:00 Istituto di Fisiologia Umana, C.so Tukory 129, Palermo Secondo Piano Venerdì 11:30 13:00 Istituto di Fisiologia Umana, C.so Tukory 129, Palermo Secondo Piano		

**DOCENTE:** Prof.ssa CARLA CANNIZZARO- Sede *CHIRONE*

<b>PREREQUISITI</b>	Lo studente dovrà aver acquisito le basi della Fisiologia Umana, Microbiologia, Patologia Generale, Fisiopatologia e Metodologia Medica, Patologia Sistemica 1, Patologia Sistemica 2
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	Conoscenza e capacita' di comprensione - Acquisizione degli strumenti piu' adeguati alla conoscenza delle molecole biologicamente e terapeuticamente attive e delle modalita' di impiego dei farmaci. Acquisizione di un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina specialistica - Capacita' di ritenere e applicare una metodologia atta a consolidare una conoscenza critica delle principali classi di farmaci e del loro razionale impiego - Acquisizione di una valutazione dinamica e "analitica" riguardo le linee guida proposte e gli studi scientifici relativi alle proprieta' terapeutiche/tossicologiche dei medicinali - Sviluppare una conoscenza ed un registro linguistico scientifico tale da poter argomentare le conoscenze acquisite durante le lezioni oltre che con il docente anche con un pubblico di non esperti
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	L'esaminando dovra' rispondere ad un minimo di tre domande poste oralmente inerenti tutte le parti oggetto del programma, con riferimento ai testi consigliati. La verifica finale mira a valutare se lo studente abbia conoscenza e comprensione degli argomenti inerenti la materia in esame. La soglia della sufficienza (18/30) sara' raggiunta quando lo studente mostri di aver compreso gli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze minime riguardo le tematiche inerenti lo studio delle molecole farmacologicamente attive e la loro modalita' di impiego. Al di sotto di tale soglia, l'esame risultera' insufficiente. Quanto piu, invece, l'esaminando con le sue capacita' argomentative ed espositive riesce a interagire con l'esaminatore, e quanto piu' le sue conoscenze e capacita' applicative vanno nel dettaglio della disciplina oggetto di verifica, tanto piu' la valutazione sara' positiva fino al raggiungimento del voto di 30/30 con eventuale lode
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni Frontali

**DOCENTE:** Prof.ssa MARIA MELI- Sede IPPOCRATE

<b>PREREQUISITI</b>	Conoscenze di chimica, biochimica, fisiologia, microbiologia, patologia generale, fisiopatologia e patologia sistematica. Aver superato gli esami delle patologie sistematiche.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione: Gli studenti devono dimostrare conoscenza e comprensione nel campo della farmacologia alla luce delle acquisizioni piu' recenti relative alle proprieta' farmacodinamiche e farmacocinetiche delle varie molecole. Devono acquisire la capacita' di utilizzare il linguaggio specifico proprio di tale disciplina.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: Gli studenti devono dimostrare di potere applicare autonomamente e in maniera professionale le proprie conoscenze e capacita' di comprensione in tema di farmacologia alla clinica. Devono dimostrare di sapere operare scelte razionali riguardo alle terapie farmacologiche da applicare nelle varie condizioni morbose, tenendo conto delle caratteristiche specifiche dei singoli pazienti e nell'ottica di una corretta valutazione del rapporto costo-beneficio.</p> <p>Autonomia di giudizio: Gli studenti devono acquisire la capacita' di raccogliere e interpretare dati farmacologici utili a determinare giudizi autonomi nel campo della medicina clinica inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici, o etici ad essi connessi.</p> <p>Abilita' comunicative: Gli studenti dovranno sapere comunicare dati, aspetti, possibili soluzioni di problemi farmacologici ad interlocutori rappresentati sia da pazienti sia da altri addetti ai lavori e specialisti.</p> <p>Capacita' d'apprendimento: Gli studenti dovranno dimostrare capacita' di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche nel settore della farmacologia, con riferimento sia alla ricerca di base e traslazionale sia ai trial clinici, e seguendo corsi avanzati o seminari specialistici su argomenti inerenti tale disciplina.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	<p>La valutazione dello studente prevede una prova orale in cui vengono proposti almeno tre quesiti, in forma di domanda aperta, inerenti tutte le parti oggetto del programma: in particolare, uno dei quesiti vertera' sugli argomenti di farmacologia generale e/o clinica e gli altri su quelli di farmacologia speciale. Lo studente dovra' dimostrare di avere acquisito le conoscenze specifiche della disciplina, di comprendere e sapere applicare in ambito clinico tali conoscenze e di saper esporre i contenuti in modo sintetico e completo utilizzando la terminologia appropriata. La valutazione sara' espressa con una votazione in trentesimi secondo lo schema seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Eccellente (30-30 e lode): Eccellente conoscenza dei contenuti dell'insegnamento; lo studente dimostra elevata capacita' analitico-sintetica ed e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di elevata complessita</li><li>- Ottimo (27-29): Ottima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento e ottima proprieta' di linguaggio; lo studente dimostra capacita' analitico-sintetica ed in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di complessita' media e, in taluni casi, anche elevata</li><li>-Buono (24-26): Buona conoscenza dei contenuti dell'insegnamento e buona proprieta' di linguaggio; lo studente e' in grado di applicare le conoscenze per risolvere problemi di media complessita</li><li>-Discreto (21-23): Discreta conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, in taluni casi limitata agli argomenti principali; accettabile capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite</li><li>- Sufficiente (18-20): Minima conoscenza dei contenuti dell'insegnamento, spesso limitata agli argomenti principali; modesta capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite</li><li>- Insufficiente: Non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti principali dell'insegnamento; scarsissima o nulla capacita' di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e di applicare autonomamente le conoscenze acquisite</li></ul>
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali

## MODULO FARMACOLOGIA I

*Prof. FULVIO PLESCIA - Sede CHIRONE, - Sede CHIRONE*

### TESTI CONSIGLIATI

Farmacologia generale e molecolare. Francesco Clemente, Guido Fumagalli. UTET  
FARMACOLOGIA. A cura di H.P. Rang, M.M. Dale, J.M.Ritter, R.J. Trattato di Farmacologia. L. Annunziato – G. Di Renzo. Idelson-Gnocchi (II Edizione)  
Flower. VII edizione. 2012 Elsevier Masson, Milano Goodman & Gilman LE BASI

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50415-Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	60
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	40

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

L'obbiettivo del corso e' quello di trasmettere la conoscenza del meccanismo d'azione e delle proprieta' terapeutiche delle principali classi di farmaci

## PROGRAMMA

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
5	Farmacocinetica: assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione
5	Farmacodinamica: meccanismi molecolari che stanno alla base dell'azione dei farmaci
2	Trasportatori di membrane e risposte ai farmaci
6	Antinfiammatori, antipiretici e agenti analgesici
2	Farmacologia dell'apparato respiratorio
4	Farmacoterapia dell'acidita' gastrica, delle ulcere e del reflusso gastroesofageo
2	Farmacoterapia dei disturbi della motilita' intestinale, anti emetici
3	Farmaci utilizzati per il trattamento dei disturbi dell'asse ipotalamo ipofisi surrene, della tiroide e del metabolismo osseo
2	Principi di chemioterapia antimicrobica
4	Farmaci antibatterici: sulfamidici, penicilline, cefalosporine, cefamicine, carbapenemi, monobattami, glicopeptidi
3	Tetracicline, aminoglicosidi, macrolidi, chinoloni, metronidazolo, nitrofurantoina, clindamicina
2	Agenti antimicobatterici, farmaci utilizzati nella terapia della tubercolosi, della lebbra Cenni sui farmaci, antivirali e antitumorali

## MODULO FARMACOLOGIA I

*Prof. FULVIO PLESCIA - Sede HYPATIA, - Sede HYPATIA*

### TESTI CONSIGLIATI

Goodman & Gilman Le basi farmacologiche della terapia. McGraw-Hill  
Rang, Dale, Ritter, Flower. Farmacologia. Elsevier  
Masson Rossi, Cuomo, Riccardi. Farmacologia - Principi di Base e applicazioni terapeutiche. Edizioni Minerva Medica.

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50415-Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	60
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	40

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Conoscere i principi fondamentali della farmacocinetica, le diverse classi dei farmaci compresi i chemioterapici, i meccanismi molecolari e cellulari della loro azione, gli impieghi terapeutici, la variabilita' di risposta in rapporto a fattori genetici e fisiopatologici, le interazioni farmacologiche e i criteri di definizione degli schemi terapeutici, nonche' i principi e i metodi della farmacologia clinica, compresa la farmaco-sorveglianza e la farmaco-epidemiologia, gli effetti collaterali e la tossicita' dei farmaci e delle sostanze d'abuso

## PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Definizione di farmaco. Origine e reperimento dei farmaci. Le fasi della sperimentazione dei farmaci
10	Farmacocinetica. Fasi della farmacocinetica. Ruolo della farmacocinetica nella farmacodinamia di un farmaco. Assorbimento: passaggio dei farmaci attraverso le membrane biologiche. Influenza del pH sull'assorbimento dei farmaci, pKa Influenza della via di somministrazione sull'assorbimento e sull'effetto di un farmaco. Vie di somministrazione: cutanea, respiratoria, rettale, orale, parenterale, distrettuale, impiego di infusoids. Criteri di scelta della via di somministrazione. Biodisponibilita'. A.U.C. Picco plasmatico, tempo di picco, concentrazione ematica di un farmaco. Distribuzione. Importanza della distribuzione nel determinare l'effetto terapeutico. Volume di distribuzione apparente. Barriere emato—tissutali. Funzione del flusso ematico. Pseudoresistenza. Ridistribuzione. Studio di curve di farmacocinetica "Steady state". Legame farmaco—proteico. Metabolismo. Fasi del metabolismo. Attivita' dei prodotti derivati dal metabolismo dei farmaci. Tolleranza farmacocinetica. Cancerogenesi da prodotti del metabolismo dei farmaci Farmacogenetica. Problemi della somministrazione di un farmaco in epatopazienti Ruolo dell'induzione e dell'inibizione enzimatica nella attivita' di un farmaco. Eliminazione. Vie di eliminazione: cutanea, polmonare, biliare, intestinale, salivare, latte, renale. Clearance di un farmaco. Emivita. Somministrazione di farmaci che si eliminano per via renale a pazienti nefropatici. Principi di tossicologia. Effetti avversi dei farmaci, teratogenesi. Approccio diagnostico e terapeutico alle piu' comuni intossicazioni acute.
1	Farmacologia Clinica: studi clinici, farmacovigilanza e farmaco epidemiologia
6	Farmaci antinfiammatori, antiallergici e immunosoppressori: Farmacologia dei principali glucocorticoidi (idrocortisone, prednisone, metilprednisolone, betametasona, desametasona). Classificazione in base alla durata d'azione e alla componente mineralcorticoide. Farmaci antagonisti dei recettori H1 dell'istamina e farmaci immunosoppressori
3	Broncodilatatori ed altri farmaci per il trattamento dell'asma e della broncopneumopatia cronica ostruttiva: 2-stimolanti (salbutamolo, formoterolo, salmeterolo); derivati xantini (teofillina); antimuscarinici (ipratropio); cortisonici inalatori (beclometasona, budesonide); cromoni (cromoglicato e nedocromile); antagonisti dei leucotrieni (montelukast).
2	Farmacologia dell'emostasi: Caratteristiche farmacologiche delle eparine e degli anticoagulanti orali. Monitoraggio delle terapie anticoagulanti. Farmaci inibitori dell'aggregazione piastrinica (acido acetilsalicilico, ticlopidina, abciximab) e agenti trombolitici (streptokinasi, urokinasi, rtPA).

8	Chemioterapia delle malattie infettive: Generalita' sui farmaci antibatterici. Classificazione e meccanismi d'azione; batteriostatici e battericidi, effetti tempo- e concentrazione-dipendenti, spettro d'azione. Resistenza ai chemioantibiotici, associazioni di farmaci antimicrobici, profilassi antibiotica; complicazioni della terapia antibiotica. Caratteristiche farmacologiche di: Antifolici (sulfamidici, trimetoprim); Inibitori della sintesi del peptidoglicano: -lattamine, glicopeptidi; Inibitori della sintesi proteica (Tetracicline, aminoglicosidi, cloramfenicolo, macrolidi, lincosamidi, streptogramine e linezolid); Altri (Fluoroquinoloni, nitrofurantoina). Terapia della tubercolosi. Farmaci di I e II scelta Meccanismo d'azione, effetti indesiderati ed interazioni farmacologiche. Terapia della tubercolosi resistente. Antimicotici: Farmaci per le micosi sistemiche (amfotericina B, flucitosina, fluconazolo, itraconazolo, voriconazolo, caspofungina) e superficiali (miconazolo, nistatina, griseofulvina, terbinafina). Farmaci antivirali: farmaci attivi contro gli herpes virus (aciclovir e congeneri), i virus epatitici (interferoni alfa, lamivudina, ribavirina), i virus influenzali (amantadina, zanamivir). Farmaci anti-HIV: analoghi dei nucleosidi, inibitori non nucleosidici della trascrittasi inversa e inibitori delle proteasi. HAART.
4	Chemioterapia dei tumori: Target terapeutici ed effetti sul ciclo cellulare. Meccanismi di resistenza. Effetti tossici e terapie di supporto. Basi razionali delle associazioni polichemioterapiche e principali protocolli impiegati in terapia. Caratteristiche delle principali classi di farmaci: alchilanti, antimetaboliti, inibitori delle topoisomerasi, antimitotici e nuovi agenti mirati. Cenni di ormonoterapia
2	Farmacologia delle malattie endocrine e del metabolismo: Farmaci antidiabetici: insuline ad azione rapida, lenta e semilenta; ipoglicemizzanti orali. Complicanze della terapia antidiabetica. Farmaci antitiroidei. Terapia dell'osteoporosi: vitamina D, calcitonina, bifosfonati.
3	Farmacologia dell'apparato gastrointestinale: Antiacidi, antiemetici. Terapia dell'ulcera peptica: inibitori della pompa protonica, H2-antagonisti, misoprostolo. Lassativi e farmaci antidiarroici

## MODULO FARMACOLOGIA II

*Prof.ssa ANNA CALASCIBETTA - Sede HYPATIA, - Sede HYPATIA*

### TESTI CONSIGLIATI

Goodman & Gilman Le basi farmacologiche della terapia. McGraw-Hill  
Rang, Dale, Ritter, Flower. Farmacologia. Elsevier Masson  
Rossi, Cuomo, Riccardi. Farmacologia - Principi di Base e applicazioni terapeutiche. Edizioni Minerva Medica.

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50415-Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	60
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	40

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Conoscere i principi fondamentali della farmacodinamica, le diverse classi dei farmaci compresi i farmaci attivi sul sistema cardiovascolare e nervoso, i meccanismi molecolari e cellulari della loro azione, gli impieghi terapeutici, la variabilita' di risposta in rapporto a fattori genetici e fisiopatologici, le interazioni farmacologiche e i criteri di definizione degli schemi terapeutici.

## PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Introduzione e presentazione del corso
10	PRINCIPI GENERALI. Farmacodinamica; meccanismi molecolari che stanno alla base dell'azione dei farmaci. Trasportatori di membrana. Canali ionici
16	NEUROFARMACOLOGIA. Neurotrasmissione. Agonisti e antagonisti dei recettori muscarinici. Agenti antiacetilcolinesterasi. Agonisti e antagonisti dei recettori adrenergici. Serotonina e dopamina. Neurotrasmissione del sistema nervoso centrale. Terapia farmacologica della depressione e dell'ansia. Terapia farmacologica delle psicosi. Ipnotici e sedativi. Oppioidi e trattamento del dolore. Anestetici locali e generali. Farmacoterapia delle epilessi. Trattamento delle patologie neurodegenerative.
12	MODULAZIONE DELLA FUNZIONE CARDIVASCOLARE. Regolazione della funzione renale. Sistema reninaangiotensina. Trattamento dell'ipertensione dell'ischemia. Trattamento dell'insufficienza cardiaca congestizia. Farmaci antiaritmici. Anticoagulanti, fibrinolitici e antiaggreganti piastrinici. terapia farmacologia dell'ipercolesterolemia e delle dislipidemie

## MODULO FARMACOLOGIA I

*Prof.ssa ANNA CALASCIBETTA - Sede IPPOCRATE, - Sede IPPOCRATE*

### TESTI CONSIGLIATI

Goodman & Gilman Le basi farmacologiche della terapia - Il manuale Seconda edizione, Edizioni Zanichelli.

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50415-Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	60
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	40

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Obiettivo del modulo di Farmacologia I e' quello di fornire allo studente le conoscenze generali indispensabili di farmacodinamica e farmacologia clinica utili all'uso piu' appropriato dei farmaci nel paziente individuale. Saranno presentate anche le caratteristiche specifiche di una serie di agenti di largo uso in medicina generale in termini di meccanismi molecolari e cellulari d'azione, farmacocinetica, impieghi terapeutici, variabilita' di risposta in rapporto a fattori genetici e fisiopatologici, interazioni farmacologiche, definizione degli schemi terapeutici e effetti avversi.

## PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Farmacodinamica. Meccanismi d'azione dei farmaci. Recettori e interazione farmaco-recettore. Agonisti. Agonisti parziali. Antagonismo: recettoriale, funzionale e chimico. Modulazione allosterica. Curve dose-risposta. Indice terapeutico. Basi della variabilita' individuale nella risposta ai farmaci.
2	Reazioni avverse da farmaci e loro classificazione. Tolleranza e dipendenza. Generalita' sulle tossicodipendenze. Farmacovigilanza e segnalazione delle reazioni avverse da farmaci.
2	Associazione tra farmaci: interazioni su base farmacodinamica e farmacocinetica.
2	Farmacogenetica.
2	Anticorpi Monoclonali.
4	Farmacologia dell'infiammazione. Antinfiammatori steroidei e non steroidei. Farmaci per la gotta.
4	Antistaminici. Immunosoppressori. Antiasmatici. Farmaci per le patologie infiammatorie intestinali. Farmaci per il trattamento dell'osteoporosi.
4	Analgesici maggiori. Farmaci per il trattamento della cefalea essenziale. Anestetici locali.
2	Barbiturici. Farmaci antiepilettici convenzionali e nuovi.
3	Antidepressivi (antidepressivi triciclici; IMAO; SSRI, nuovi antidepressivi). Antiparkinsoniani.
2	Farmaci per il diabete. Insuline e farmaci ipoglicemizzanti orali. Antidislipidemici.
6	Principi di chemioterapia antimicrobica. Resistenza ai farmaci antibatterici. Effetto batteriolitico, battericida e batteriostatico. Effetto post-antibiotico e rapporto PK/PD. Principali classi di antibatterici: meccanismo d'azione, spettro antibatterico, usi terapeutici, farmacocinetica ed effetti avversi. Terapia della tubercolosi.
1	Farmaci antimicotici: Farmaci impiegati nella terapia delle micosi sistemiche (amfotericina B, flucitosina, fluconazolo, itraconazolo, voriconazolo, caspofungina) e superficiali (miconazolo, nistatina, griseofulvina, terbinafina).
2	Farmaci antivirali: farmaci attivi contro gli herpes virus (aciclovir e congeneri), i virus epatitici (interferoni alfa, lamivudina, ribavirina), i virus influenzali (amantadina, zanamivir). Farmaci anti-HIV: analoghi dei nucleosidi, inibitori non nucleosidici della trascrittasi inversa e inibitori delle proteasi. HAART.

**MODULO  
FARMACOLOGIA II**

*Prof.ssa CARLA CANNIZZARO - Sede CHIRONE, - Sede CHIRONE*

**TESTI CONSIGLIATI**

Farmacologia Generale. Cannizzaro. Idelson-Gnocchi Farmacologia generale e molecolare.  
 Francesco Clemente, Guido Fumagalli. UTET  
 Trattato di Farmacologia. L. Annunziato – G. Di Renzo. Idelson-Gnocchi (II Edizione)  
 The Pharmacological Basis of THERAPEUTICS. Goodman & Gilman's.  
 Mc Graw Hill Principi di Farmacologia. Le basi farmacologiche della terapia. Casa Editrice Ambrosiana

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50415-Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	60
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	40

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

L'obbiettivo del corso e' quello di trasmettere la conoscenza del meccanismo d'azione e delle proprietà terapeutiche delle principali classi di farmaci

**PROGRAMMA**

ORE	Lezioni
2	Farmacologia del sistema nervoso Simpatico e Parasimpatico
2	Agonisti e antagonisti adrenergici. Neurotrasmissione Serotoninergica e Dopaminergica
2	Anestetici generali e locali
6	Neurotrasmissione del sistema nervoso centrale; terapia farmacologica della depressione e dei disturbi d'ansia, antipsicotici
4	Ipnotici e sedativi, oppioidi, analgesici e terapia del dolore
6	Antiepilettici, trattamento farmacologico delle principali malattie neurodegenerative; Parkinson, Alzheimer, Sclerosi Multipla
2	Sostanze di abuso: Cocaina e Amfetamine Allucinogeni: MDMA. LSD. Derivati della cannabis,: THC: recettori per THC. Effetti farmacologici su organi e apparati. Impieghi terapeutici di analoghi sintetici del THC
6	Trattamento dell'ischemia e dell'ipertensione
2	Trattamento dell'insufficienza cardiaca congestizia
4	Farmaci antiaritmici
2	Anticoagulanti, fibrinolitici e antiaggreganti
2	Terapia farmacologica delle dislipidemie. Terapia farmacologica del diabete



## MODULO FARMACOLOGIA II

*Prof.ssa MARIA MELI - Sede IPPOCRATE, - Sede IPPOCRATE*

### TESTI CONSIGLIATI

Goodman & Gilman Le basi farmacologiche della terapia - Il manuale Seconda edizione, Edizioni Zanichelli

Farmacologia. A cura di H.P. Rang, M.M. Dale, J.M. Ritter, R.J. Flower. Sesta edizione. Elsevier Masson, Milano

Farmacologia. A cura di F. Rossi, V. Cuomo, G. Riccardi. Edizioni Minerva Medica, Torino

Farmacologia Generale e Clinica di B.G. Katzung, Edizioni Piccin, Padova

<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50415-Farmacologia, tossicologia e principi di terapia medica
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	60
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE</b>	40

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Obiettivo del modulo di Farmacologia II e' quello di fornire allo studente le conoscenze generali indispensabili di farmacocinetica utili all'uso piu' appropriato dei farmaci nel paziente individuale. Saranno presentate anche le caratteristiche specifiche di una serie di agenti, compresi i farmaci impiegati nella terapia delle patologie cardiovascolari, alcuni psicofarmaci e i farmaci antitumorali, in termini di meccanismi molecolari e cellulari d'azione, farmacocinetica, impieghi terapeutici, variabilita' di risposta in rapporto a fattori genetici e fisiopatologici, interazioni farmacologiche, definizione degli schemi terapeutici ed effetti avversi.

## PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Nomenclatura dei farmaci. Farmacocinetica. Fasi della farmacocinetica (ADME). Curva concentrazione-tempo.
2	Assorbimento: passaggio dei farmaci attraverso le membrane biologiche. Influenza del pH e del pKa sull'assorbimento dei farmaci; Influenza della via di somministrazione sull'assorbimento e sull'effetto di un farmaco. Vie di somministrazione: cutanea, respiratoria, rettale, orale, parenterale, distrettuale, impiego di infusoids.
2	Biodisponibilita. Effetto di primo passaggio. P-glicoproteina. Calcolo della biodisponibilita. A.U.C. Picco plasmatico, tempo di picco. Criteri di scelta della via di somministrazione.
2	Distribuzione. Importanza della distribuzione nel determinare l'effetto terapeutico. Volume di distribuzione apparente. Barriere emato-tissutali. Funzione del flusso ematico. Pseudoresistenza. Legame farmaco-proteico. Ridistribuzione. Significato e calcolo della dose da carico.
2	Metabolismo. Fasi del metabolismo. Attivita' dei prodotti derivati dal metabolismo dei farmaci. Tolleranza farmacocinetica. Ruolo dell'induzione e dell'inibizione enzimatica nella attivita' di un farmaco.
2	Eliminazione. Vie di escrezione: cutanea, polmonare, biliare, intestinale, salivare, latte, renale. Cinetiche di eliminazione. Clearance di un farmaco. Emivita. Somministrazione cronica dei farmaci: steady state e calcolo della dose di mantenimento. Aggiustamenti posologici in pazienti con insufficienza renale o epatica. Monitoraggio terapeutico.
2	Ricerca e sviluppo dei farmaci: studi clinici di fase I, II, III e IV. Metanalisi. Farmacoepidemiologia.
4	Farmacologia del Sistema Nervoso Autonomo: Neurotrasmettitori e recettori del SNA. Classificazione dei farmaci che agiscono sul SNA: agonisti e antagonisti colinergici ad azione diretta e indiretta. Bloccanti della placca neuromuscolare. Inibitori dell'enzima acetilcolinesterasi.
4	Farmaci agonisti e antagonisti adrenergici ad azione diretta e indiretta.
2	Farmacologia del sistema cardiovascolare: Cenni sulla fisiopatologia dell'ipertensione arteriosa. Classificazione, farmacodinamica, farmacocinetica, impieghi terapeutici ed effetti indesiderati dei diuretici.
3	ACE-inibitori e antagonisti dell'angiotensina II; bloccanti dei canali del calcio (verapamil, diltiazem e diidropiridina). Vasodilatatori ad azione diretta.
3	Farmaci antianginosi. Nitroderivati. Classificazione e caratteristiche principali dei farmaci antiaritmici. Digitalici e farmaci impiegati nella terapia dello scompenso cardiaco.
3	Farmacologia dell'emostasi: Caratteristiche farmacologiche delle eparine e degli anticoagulanti orali. Monitoraggio delle terapie anticoagulanti. Farmaci inibitori dell'aggregazione piastrinica (acido acetilsalicilico, clopidogrel, abciximab) e agenti trombolitici (streptokinasi, urokinasi, rTPA).

3	Farmacologia del Sistema Nervoso Centrale: Modulazione farmacologica della trasmissione sinaptica nel SNC. Farmaci di impiego nelle patologie psichiatriche : farmaci ansiolitici e ipnotici (benzodiazepine, agonisti parziali dei recettori 5HT1a, composti della serie zeta); Farmaci antipsicotici tipici ed atipici.
4	Chemioterapia dei tumori: Target terapeutici ed effetti sul ciclo cellulare. Meccanismi di resistenza. Effetti tossici e terapie di supporto. Basi razionali delle associazioni polichemioterapiche e principali protocolli impiegati in terapia. Caratteristiche delle principali classi di farmaci: alchilanti, antimetaboliti, inibitori delle topoisomerasi, antimitotici e nuovi agenti mirati. Cenni di ormonoterapia.
1	Compilazione di ricette. Lettura critica di pubblicazioni scientifiche di interesse farmacologico (studi clinici, case reports).