



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica avanzata		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2021/2022		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2024/2025		
<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 Ordinario	Univ. di PALERMO
	MELI MARIA	Ricercatore	Univ. di PALERMO
	PLESCIA FULVIO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	CANNIZZARO CARLA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	MELI MARIA	Ricercatore	Univ. di PALERMO
	CALASCIBETTA ANNA	Ricercatore	Univ. di PALERMO
	PLESCIA FULVIO	Professore Associato	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>	<p><b>CALASCIBETTA ANNA</b> Lunedì 09:00 14:00 edificio 9 policlinico Paolo Giaccone sez Farmacologia</p> <p><b>CANNIZZARO CARLA</b> Giovedì 11:00 13:00 Farmacologia, Edificio 11d - AOUP Paolo Giaccone, Via del Vespro 129 Palermo Venerdì 10:00 12:00 Farmacologia, Edificio 11d - AOUP Paolo Giaccone, Via del Vespro 129 Palermo</p> <p><b>MELI MARIA</b> Mercoledì 11:00 13:00 Istituto di Farmacologia</p> <p><b>PLESCIA FULVIO</b> Lunedì 9:30 11:30 Policlinico Universitario, Padiglione 11d - Farmacologia</p>		

**DOCENTE:** Prof. FULVIO PLESCIA- Sede HYPATIA

<b>PREREQUISITI</b>	Lo studente dovrà aver acquisito le basi delle seguenti materie: Fisiologia Umana, Microbiologia, Patologia Generale, Fisiopatologia e Metodologia Medica, Patologia Sistemica.
<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 sul razionale di specifiche terapie farmacologiche oltre che con il docente anche con un pubblico di non esperti
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	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 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: -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' - 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 -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' -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 - 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 - 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
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali.

**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 Sistemática 1, Patologia Sistemática 2
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	Conoscenza e capacità di comprensione - Acquisizione degli strumenti più adeguati alla conoscenza delle molecole biologicamente e terapeuticamente attive e delle modalità di impiego dei farmaci. Acquisizione di un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina specialistica - Capacità 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 proprietà terapeutiche/tossicologiche dei medicinali - Sviluppare una conoscenza ed un registro linguistico scientifico tale da poter argomentare le conoscenze acquisite durante le lezioni sul razionale di specifiche terapie farmacologiche oltre che con il docente anche con un pubblico di non esperti
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	Prova scritta e/o orale; Votazione in trentesimi Potrà essere svolta una prova scritta della durata di 60 minuti comprendente: 13 test a risposta multipla (a-d), per ciascuno dei quali sarà attribuito il punteggio +2 in caso di risposta esatta; -0,50 in caso di risposta errata e 0 in caso di risposta non data; 2 quesiti a risposta aperta breve che riceveranno uno score da 0 (minimo) a 2 (massimo). La sommatoria dei due punteggi esprimerà il voto in trentesimi e l'eventuale lode. Il test potrà essere seguito da un esame orale generalmente della durata di 10 minuti. In alternativa l'esaminando dovrà 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) sarà raggiunta quando lo studente mostri di aver compreso e assimilato gli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze sufficienti riguardo le tematiche inerenti lo studio delle molecole farmacologicamente attive e la loro modalità di impiego, tanto da saperne riferire. Al di sotto di tale soglia, l'esame risulterà insufficiente. Quanto più, invece, l'esaminando con le sue capacità argomentative ed espositive riesca a interagire con l'esaminatore, e quanto più le sue conoscenze e capacità applicative vadano nel dettaglio della disciplina oggetto di verifica, tanto più la valutazione sarà positiva fino al raggiungimento del voto di 30/30 con eventuale lode quando dimostrato approfondimento autonomo e critico.
<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 generale e speciale 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 della 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 pratica 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 pratica 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 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 HYPATIA, - Sede HYPATIA*

**TESTI CONSIGLIATI**

Farmacologia generale e molecolare. Clementi F, Fumagalli G. 5° Edizione - edra - ISBN: 9788821444364  
Trattato di Farmacologia. L. Annunziato – G. Di Renzo. Idelson-Gnocchi (III Edizione) - ISBN: 9788879477291

<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, i meccanismi molecolari e cellulari della loro azione, gli impieghi terapeutici, la variabilità di risposta in rapporto a fattori genetici e fisiopatologici, le interazioni farmacologiche e i criteri di definizione degli schemi terapeutici.

**PROGRAMMA**

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
4	FARMACODINAMICA - Concetti basi della farmacodinamica. Meccanismi d'azione dei farmaci. Vie di segnalazione e azione dei farmaci.
4	SISTEMA NERVOSO AUTONOMO E SOMATICO. AGONISTI E ANTAGONISTI DEL RECETTORE MUSCARINICO - Acetilcolina e recettore muscarinico. Agonisti e antagonisti dei recettori muscarinici. AGENTI ANTICOLINESTERASI - Inibitori dell'acetilcolinesterasi. Usi terapeutici degli inibitori dell'AChE. NICOTINA E FARMACI CHE AGISCONO A LIVELLO DELLA GIUNZIONE NEUROMUSCOLARE E NEI GANGLI AUTONOMI. AGONISTI E ANTAGONISTI ADRENERGICI - Classificazione dei farmaci simpaticomimetici. Catecolamine endogene. Agonisti dei recettori beta-adrenergici. Agonisti dei recettori alfa-adrenergici. Antagonisti dei recettori alfa-adrenergici. Antagonisti dei recettori beta-adrenergici.
3	ANESTETICI GENERALI - Meccanismi d'azione degli anestetici generali. Anestetici somministrati per via parenterale e anestetici inalatori. Premedicazione anestetica. Farmaci adiuvanti l'anestesia generale. ANESTETICI LOCALI - Meccanismi d'azione e relazione struttura-chimica e attività. Anestetici locali. Usi clinici degli anestetici locali.
3	INTRODUZIONE ALLA FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE. FARMACI AD ATTIVITA' SEDATIVA IPNOTICA - Classificazioni delle molecole con attività sedativa ipnotica. Farmacocinetica e farmacodinamica delle benzodiazepine, barbiturici e nuove molecole con attività ipnotica. Concetto di tolleranza: dipendenza fisica e psichica. Impiego clinico dei farmaci con attività sedativo ipnotica. FARMACI IMPIEGATI PER IL TRATTAMENTO DELL'EPILESSIA.
4	TERAPIA FARMACOLOGICA DEI DISTURBI DEPRESSIVI E D'ANSIA - Caratterizzazione dei disturbi che sottendono la genesi della depressione e dell'ansia. Farmacoterapia della depressione e del disturbo d'ansia. Farmaci ansiolitici. TERAPIA FARMACOLOGICA DEL DISTURBO PSICOTICO E DELLA MANIA - Farmaci utilizzati per il trattamento delle psicosi e della mania
2	TRATTAMENTO FARMACOLOGICO DELLE PRINCIPALI MALATTIA NEURODEGENERATIVE - Parkinson, Alzheimer.
2	OPPIOIDI, ANALGESICI E TERAPIA DEL DOLORE - Oppioidi endogeni e relativi recettori. Effetti acuti e cronici dell'attivazione recettoriale. Meccanismi di tolleranza, dipendenza e astinenza. Effetti e usi clinici degli oppioidi. Impiego non-analgesico degli oppiacei. Nuove molecole non-oppiacee per la terapia del dolore.
3	FARMACOLOGIA DELL'APPARATO RESPIRATORIO - Meccanismi che sottendono la genesi dell'asma e della BPCO. Broncodilatatori. Glucocorticoidi. Cromoni. Inibitori delle fosfodiesterasi. Antistaminici e Antileuocotrieni. Terapia immunomodulatoria. Antitussivi. Farmaci impiegati per le affezioni delle vie respiratorie superiori.
4	FARMACI ANTINFIAMMATORI NON STEROIDEI E AGENTI MODIFICATORI DELLA MALATTIA - FANS. Aspirina. Inibitori selettivi delle COX-2. Inibitori non selettivi delle COX. DMARD. Altre molecole con attività analgesica. GLUCOCORTICOIDI - Adrenocorticosteroidi. Corticosteroidi sintetici. Antagonisti degli agenti corticosurrenali e dei mineralcorticoidi.
4	FARMACI PER IL TRATTAMENTO DELLE DISLIPIDEMIE ORMONI PANCREATICI E FARMACI PER IL DIABETE - Insuline. Sulfaniluree. Meglitinide. Metformina. Biguanidi. Tiazolidinedioni. Agonisti dei recettori GLP-1. Inibitori del DPP-4. Altri farmaci

4	FARMACI ANTIBATTERICI - Sulfamidici, penicilline, cefalosporine, cefamicine, carbapenemi, monobattami, glicopeptidi
3	FARMACI ANTIBATTERICI - Tetraciline, aminoglicosidi, macrolidi, chinoloni, metronidazolo, nitrofurantoina, clindamicina

## 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 e molecolare. Clementi F, Fumagalli G. 5° Edizione - edra - ISBN: 9788821444364  
Trattato di Farmacologia. L. Annunziato – G. Di Renzo. Idelson-Gnocchi (III Edizione) - ISBN: 9788879477291  
The Pharmacological Basis of THERAPEUTICS. Goodman & Gilman's. ISBN: 9781259584732

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

### OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

L'obiettivo del corso è quello di trasmettere la conoscenza del meccanismo d'azione e delle proprietà terapeutiche e degli effetti collaterali e indesiderati delle principali classi di farmaci. Stimolare lo studente ad un apprendimento critico dinamico e aggiornato secondo principi evidence-based, del razionale di impiego dei farmaci, in base alle loro proprietà e caratteristiche.

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Neurotrasmissione e target farmacologici
2	Anestetici generali e locali
6	Sistema nervoso centrale; terapia farmacologica della depressione dei disturbi d'ansia, delle epilessie
4	Opioidi, analgesici e terapia del dolore
6	Trattamento farmacologico delle principali malattie neurodegenerative: M. di 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
2	Farmaci antiaritmici
4	Anticoagulanti, fibrinolitici e antiaggreganti; antiinfiammatori
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, J.M. Ritter, R.J. Flower, G. Henderson. Ottava edizione. Edra Masson, Milano

Farmacologia - Principi di base e applicazioni terapeutiche. A cura di F. Rossi, V. Cuomo, G. Riccardi. IV edizione, Edizioni Minerva Medica, Torino

Farmacologia Generale e Clinica a cura di di B.G. Katzung e A.J. Trevor, XI edizione, 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 singolo paziente. 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. Vie di somministrazione: orale, rettale, parenterale, cutanea, respiratoria, topica. Influenza della via di somministrazione sull'assorbimento e sull'effetto di un farmaco.
2	Biodisponibilita'. Effetto di primo passaggio. P-glicoproteina. A.U.C. Picco plasmatico, tempo di picco. Calcolo della biodisponibilita'. 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. Citocromo P-450. Attivita' dei prodotti derivati dal metabolismo dei farmaci. Profarmaci. Ruolo dell'induzione e dell'inibizione enzimatica nella attivita' di un farmaco. Tolleranza farmacocinetica.
2	Eliminazione. Vie di escrezione: renale, biliare, intestinale, polmonare, cutanea, salivare, latte. 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. Terapia dello shock.
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 dicumarolici. NAO. Monitoraggio delle terapie anticoagulanti. Farmaci inibitori dell'aggregazione piastrinica (acido acetilsalicilico, tienopiridina, 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 tradizionali: alchilanti, antimetaboliti, inibitori delle topoisomerasi, antimitotici. Nuovi agenti mirati: inibitori delle tirosino-chinasi, antiangiogenetici e inibitori del checkpoint immunologico. Cenni di ormonoterapia.
1	Compilazione di ricette. Lettura critica di pubblicazioni scientifiche di interesse farmacologico (studi clinici, case reports).