

	<i>italiano</i>	<i>inglese</i>
<b>DENOMINAZIONE</b>	Farmacologia generale	General Pharmacology
<b>INSEGNAMENTO</b>		
<b>Lingua Insegnamento</b>	Italiano	Italian
<b>Metodi Didattici</b>	Lezioni frontali ed esercitazioni in aula. La frequenza è obbligatoria (Regolamento Didattico del CdS).	Lectures and exercises in the classroom. Attendance is mandatory (see the academic regulations of this degree programme).
<b>Verifiche dell'apprendimento</b>	La prova finale consiste in un esame orale sugli argomenti riportati nel programma. La valutazione dipenderà dal livello di conoscenza e di approfondimento degli argomenti in programma, come pure dalla capacità dello studente di comunicare in maniera scientificamente appropriata	The final test consists of an oral examination on the topics listed in the program. The evaluation will depend on the level of knowledge and in-depth study of topics, as well as on the ability of the student to communicate in a scientifically appropriate way.
<b>Contenuti (programma del corso)</b>	<p>Nozioni di base: concetto di farmaco, farmacologia, medicamento, preparazione e forma farmaceutica; aree di studio della farmacologia.</p> <p>Caratteristiche dell'azione farmacologica.</p> <p>Nomenclatura dei farmaci.</p> <p>Farmacodinamica: Meccanismo d'azione dei farmaci: bersaglio di azione dei farmaci; i recettori; complesso farmaco-recettore; la trasduzione del segnale.</p> <p>Analisi quantitativa dell'azione dei farmaci: curve dose-risposta; agonisti e antagonisti recettoriali.</p> <p>Farmacocinetica: Principi di carattere generale: legge di Fick; modalità di attraversamento delle membrane cellulari: diffusione passiva; diffusione facilitata; trasporto attivo; endocitosi.</p>	<p>General principles: definition and concept of drugs, pharmacology, drugs formulations, pharmaceutical preparation and dosage forms; pharmacology areas.</p> <p>Types of pharmacological effect.</p> <p>Drug nomenclature.</p> <p>Pharmacodynamics: Mechanisms of drug action; protein targets for drug binding; drug-macromolecules interaction.</p> <p>Drug receptors; enzyme; ion channels; carrier molecules.</p> <p>The signal transduction.</p> <p>Dose-response curves: graded and quantal; arithmetic and log dose scale.</p> <p>Agonists; partial agonists; antagonists; affinity; potency; efficacy; effects of agonist and antagonist on dose-response curve.</p>

<p><b>Assorbimento dei farmaci</b></p> <p>Fattori che influenzano l'assorbimento dei farmaci: variabili dipendenti dal farmaco, dalla preparazione farmaceutica e dalla superficie assorbente.</p> <p>Vie di somministrazione naturali ed artificiali.</p> <p>Somministrazione per via orale: caratteristiche generali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fattori che influenzano l'assorbimento gastrointestinale: velocità di svuotamento gastrico; motilità intestinale; flusso ematico splanchnico</li> <li>- interferenze nell'assorbimento gastrointestinale: patologie; cibo; somministrazione contemporanea di altri farmaci.</li> </ul> <p>Parametri farmacocinetici legati all'assorbimento dei farmaci ed effetti di primo passaggio.</p> <p>Biodisponibilità dei farmaci: misura ed analisi del profilo di una curva di concentrazione plasmatica (Cmax; Tmax; AUC; CME; CMT); curve di escrezione urinaria cumulativa; biodisponibilità assoluta e relativa; equivalenza.</p> <p><b>Distribuzione dei farmaci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) volume apparente di distribuzione</li> <li>b) fattori che influenzano la distribuzione di un farmaco: perfusione specifica; caratteristiche chimico-fisiche del farmaco; caratteristiche anatomiche dell'endotelio; affinità per i costituenti tessutali (<math>k_p</math>); legame alle siero proteine; variabili fisiologiche e patologiche del paziente; interazione tra farmaci</li> <li>c) distribuzione in particolari distretti dell'organismo (SNC, feto).</li> </ul> <p><b>Metabolismo dei farmaci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) sedi di biotrasformazione; reazioni di fase 1 e 2</li> <li>b) fattori che influenzano la biotrasformazione: età; gravidanza; razza (polimorfismo); dieta; patologie; sesso; via di</li> </ul>	<p><b>Pharmacokinetics:</b></p> <p>General principles: the diffusion; Fick's law; movement of drugs across cell membranes; passive processes: passive and facilitated diffusion; active transports.</p> <p><b>Drug absorption</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) variables that affect rate of absorption;</li> <li>b) routes of drug administration: advantage, disadvantage and clinical application;</li> <li>c) pharmacokinetics parameters of absorption; presystemic elimination; first pass metabolism</li> <li>d) bioavailability: time-course of drug plasmatic contents (after single or repeated administration); plasma concentration curves (Cmax; Tmax; AUC; CME; CMT); cumulative excretion curves; absolute and relative bioavailability; equivalence.</li> </ul> <p><b>Distribution of drugs in the body</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) drug accumulation in tissues;</li> <li>b) apparent volume of distribution;</li> <li>c) binding to plasma proteins;</li> <li>d) factors that modify drug displacement.</li> </ul> <p><b>Drug metabolism</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) site of biotransformation;</li> <li>b) phase I and phase II reactions;</li> <li>c) factors affecting biotransformation: the influence of polymorphisms on drug action; age; pregnancy; diet; liver disease; sex; routes of drug administration; enzyme induction and inhibition.</li> </ul>
--	---

	<p>somministrazione dei farmaci; induzione ed inibizione farmaco metabolica.</p> <p>Escrezione dei farmaci: clearance dei farmaci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) escrezione renale; fattori che influenzano la clearance renale: liposolubilità, grado di ionizzazione e concentrazione plasmatica del farmaco; pH urinario; legame alle siero proteine; flusso urinario; età; somministrazione contemporanea di altri farmaci; insufficienza renale</li> <li>b) escrezione epatica</li> <li>c) altre vie di escrezione.</li> </ul> <p>Emivita di un farmaco.</p> <p>Variabilità della risposta farmacologia: variabilità individuale; iperreattività ed iporeattività; idiosincrasia; allergia ai farmaci; tolleranza; dipendenza.</p>	<p>Drug excretion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) organs of excretion</li> <li>b) clearance</li> <li>c) variables that affect the clearance.</li> </ul> <p>Half-life.</p> <p>Linear and non-linear kinetics.</p> <p>Variability in response to drugs: individual and inter-individual variability; Idiosyncrasy; drug allergy; tolerance; withdrawal.</p>
<b>Testi di Riferimento</b>	<p>Ruth Levine, "Farmacologia. Azioni e reazioni dei farmaci", EMSI, ultima edizione.</p> <p>Paola Dorigo, "Farmacologia generale", CEDAM, ultima edizione.</p>	<p>Ruth Levine, "Farmacologia. Azioni e reazioni dei farmaci", EMSI, last issue.</p> <p>Paola Dorigo, "Farmacologia generale", CEDAM, last issue.</p>