Denominazione	Corso integrato: *Farmacologia e tossicologia medica I* Integrated Course: *Pharmacology and medical toxicology I*
Moduli componenti	Farmacologia Generale Farmacologia Speciale I
Settore scientifico-disciplinare	BIOS-11/A
Anno di corso e semestre di erogazione	IV° ANNO– I° SEMESTRE
Lingua di insegnamento	Italiano
Carico didattico in crediti formativi universitari	**5 CFU totali**, distribuiti come segue: Farmacologia Generale: 2 CFU Farmacologia Speciale: 3 CFU
Numero di ore di attività didattica frontale	20 ore Didattica Erogativa (DE) e 5 ore Didattica Interattiva (DI) (Farmacologia Generale) 30 ore Didattica Erogativa (DE) e 7.5 ore Didattica Interattiva (DI) (Farmacologia Speciale)
Docenti	Prof. Dr. Bianca Rocca (Coordinatore del CI) Prof. Alessandro Mugelli
Obiettivi formativi specifici	Obiettivi formativi specifici del Corso di sono: acquisire la capacità di identificare gli aspetti fondamentali della farmacologia generale nonche' i potenziali meccanismi di interazioni farmacologiche e le interazioni clinicamente rilevanti ed impattanti sul profilo di efficacia e sicurezza dei farmaci. Fare una corretta anamnesi farmacologica da associare a quella clinica. Per ogni argomento trattato nella farmacologia speciale, acquisizione dei meccanismi di farmacodinamica, farmacocinetica e farmacoterapia, in un contesto di mono- e poli-terapia.
Risultati di apprendimento specifici	Il corso ha l'obiettivo di fornire conoscenze mirate sui principi e gli aspetti di base della Farmacologia generale e sugli argomenti di Farmacologia Speciale in relazione agli argomenti trattati come da programma elencato di seguito. Alla fine del corso gli studenti saranno in grado di: ● Identificare i parametri e meccanismi principali delle fasi che compongono la farmacocinetica ● Identificare i meccanismi di interazioni farmacologiche clinicamente rilevanti ● Identificare i principi di base di farmacodinamica ● Identificare le vie di sviluppo dei farmaci, comprese le fasi III di sperimentazione e i meccanismi post-marketing di controllo sulla sicurezza ● Identificare gli aspetti specifici di farmacodinamica e farmacocinetica relativa alle classi di farmaci trattate nella farmacologia speciale (come da elenco di seguito) ● Identificare gli impieghi in farmacoterapia delle classi di farmaci trattati nella farmacologia speciale ● Identificare le possibili interazioni farmacologiche rilevanti a livello clinico, con impatto su efficacia e sicurezza dei farmaci ● Rilevanza delle linee guida, della loro implementazione e conoscere i criteri della terapia di precisione Verrà sviluppata la capacità di integrare le conoscenze, gestire la complessità, e formulare giudizi includendo la riflessione sulle responsabilità mediche, sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi. Verrà posta particolare attenzione all'acquisizione della capacità di comunicazione sia scritta che orale, finalizzata all'interazione professionale ed alla trasmissione di dati di rilevante interesse sanitario, oltre che alla presentazione di contenuti informativi di rilevante interesse in materia di sanità pubblica. Gli studenti verranno istruiti anche sulle procedure corrette per la consultazione di materiale bibliografico, valutandone attendibilità scientifica e rilevanza, e per la consultazione di banche dati in rete.

Programma	**Farmacologia generale:** Definizione di farmaco, dispositivo medico, dispositivo medico a base di sostanze, integratore. Farmaci generici e biosimilari. Farmacodinamica. Intervallo terapeutico, indice terapeutico, potenza. Principi di farmacocinetica: assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione dei farmaci. Biotrasformazione, trasportatori di membrana, interazioni farmacologiche Farmacogenetica e farmacogenomica Sviluppo preclinico e clinico dei farmaci Principi delle linee guida internazionali in ambito cardiovascolare **Farmacologia Speciale** Farmaci antiaggreganti e fibrinolitici Farmaci anticoagulanti orali e parenterali e loro antidoti Farmaci per ipercolesterolemia e dislipidemie. Farmaci per l'ipertensione arteriosa: diuretici, ACE inibitori, ARBs, Ca antagonisti, alfa e beta bloccanti Diuretici e finerenone Farmaci antiaritmici Farmaci anti-anginosi Terapia dello scompenso cardiaco Farmaci per il trattamento di cardiomiopatia ipertrofica ostruttiva e amiloidosi cardiaca Inibitori di pompa protonica Farmacoterapia del diabete mellito Chemioterapici antibatterici: principi generali e resistenza agli antibiotici; beta-lattamici e antibiotici disgregatori di membrana, aminoglicosidi, inibitori di sintesi proteica, chinolonici, trimetoprim-sulfametossazolo. Terapia antitubercolare. Chemioterapici antivirali (influenza, HIV e COVID).
Tipologie di attività didattiche previste e relative modalità di svolgimento	Il corso prevede lezioni frontali, seminari, lezione invertita (flipped classroom) con lavoro di gruppo. Le ore di didattica assistita interattiva consisteranno nell'approfondimento di argomenti trattati a lezione con materiale messo a disposizione dai docenti. I docenti adotteranno uno stile didattico basato sulla presentazione di problemi prefiguranti situazioni della vita professionale, tale da stimolare l'interesse degli studenti per gli argomenti del corso, in vista del loro potenziale utilizzo futuro nell'attività professionale medica. Tale strategia di apprendimento attivo mirerà ad incoraggiare gli studenti a fornire ipotesi di spiegazione che segneranno i loro obiettivi di apprendimento, cioè li aiuteranno ad identificare le conoscenze che essi ancora non hanno e che devono invece acquisire per pervenire alle soluzioni. La frequenza al corso è obbligatoria.
Metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento	Esame scritto con domande a risposta multipla. L'esame scritto valuterà l'acquisizione delle conoscenze e competenze relative ai principi di farmacologia generale e agli argomenti di farmacologia speciale svolti durante il corso L'esame servirà a valutare la capacità dello studente di applicare tali conoscenze alla risoluzione di problematiche di frequente presentazione clinica e all'adozione di scelte in tema di gestione farmacologica del paziente complesso. La valutazione è con voto espresso in trentesimi.
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	La verifica dell'apprendimento sarà effettuata mediante esame scritto senza l'utilizzo di appunti o libri. Non è consentito l'uso del cellulare che deve essere spento. L'esame scritto si comporrà di circa 60 domande, più una domanda aggiuntiva aperta che sarà valutata per il conferimento della lode. Gli esami scritti si potranno svolgere nella stessa giornata dividendo gli studenti in piccoli gruppi. In ogni sessione d'esame, immediatamente dopo l'esame scritto, sarà effettuata la correzione da parte della commissione; solo gli studenti che hanno superato l'esame scritto potranno confermare il voto dello scritto o sostenere un colloquio orale **facoltativo**, che potrà confermare, aumentare o diminuire il voto dell'esame scritto in relazione al rendimento dello studente. Il giudizio finale quindi sarà sui seguenti criteri: **NON IDONEO**: importanti carenze e/o inaccuratezza nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi. **IDONEO:** ● **18-20**: Conoscenza e comprensione degli argomenti appena sufficiente con possibili imperfezioni; capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio sufficienti.

	● **21-23**: Conoscenza e comprensione degli argomenti routinaria; capacità di analisi e sintesi corrette con argomentazione logica coerente. ● **24-26**: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; buone capacità di analisi e sintesi con argomentazioni espresse in modo rigoroso. ● **27-29**: Conoscenza e comprensione degli argomenti completa; notevoli capacità di analisi, sintesi. Buona autonomia di giudizio. ● **30-30L**: Ottimo livello di conoscenza e comprensione degli argomenti. Notevoli capacità di analisi e di sintesi e di autonomia di giudizio. Argomentazioni espresse in modo originale.
Propedeuticità	Per essere ammesso all'esame lo studente dovrà aver sostenuto tutti gli esami dei primi due anni e l'esame del corso di *Patologia e fisiopatologia generale*.
Materiale didattico utilizzato e materiale didattico consigliato	Laurence L. Brunton, Randa Hilal-Dandan, Björn C. Knollmann. Goodman & Gilman. Le basi farmacologiche della terapia. 14a edizione anche nell'edizione ridotta. La consultazione dei testi potrà essere supportata da materiale supplementare secondo le indicazioni fornite dai docenti.