

SCHEDA DOCENTE - PROGRAMMA - A.A. 2018-2019

**PROGRAMMA DELL'INSEGNAMENTO DI "Farmacologia e Tossicologia"
DEL CORSO DI STUDIO: LT in Biotecnologie**

NUMERO DI CREDITI: 5 CFU

ANNO 3 , SEMESTRE 2

COGNOME E NOME DOCENTE: Cesare Patrizia

ORARIO DI RICEVIMENTO: Venerdì 10-14 e dal Lunedì al Giovedì previo appuntamento da fissare anche via email

SEDE PER IL RICEVIMENTO: Coppito 1 secondo piano stanza 317

N. TELEFONO: 0862433278-0862433481

E-MAIL: patrizia.cesare@univaq.it

1	Obiettivi del Corso	<p>L'obiettivo di questo corso è fornire agli studenti conoscenze di farmacocinetica e farmacodinamica come base per proseguire lo studio delle diverse classi di farmaci e una conoscenza adeguata dei vari meccanismi con cui i farmaci possono mediare i loro effetti farmacologici e tossici. Il corso fornisce anche una panoramica dei farmaci biotecnologici e delle principali classi di farmaci clinicamente importanti.</p> <p>Inoltre il corso fornisce agli studenti la conoscenza dell'effetto degli agenti chimici tossici e degli altri xenobiotici negli organismi viventi, ponendo in primo piano le basi della tossicologia, le cause e i sintomi di tossicità e i meccanismi di azione dei tossici a livello cellulare e molecolare.</p>
2	Contenuti del Corso e gli esiti di apprendimento	<p>Introduzione alla Farmacologia. Basi cellulari della farmacocinetica; assorbimento e vie di somministrazione del farmaco, distribuzione, metabolismo ed eliminazione del farmaco. Parametri farmacocinetici. Farmacodinamica: aspetti quantitativi e qualitativi dell'interazione farmaco-recettore. Recettori e trasduzione del segnale, recettori e modulazione delle risposte dei recettori. Fattori che influenzano la risposta al farmaco, variabilità biologica, farmacogenetica. Farmacogenomica e medicina personalizzata. Interazione farmaco-farmaco. Farmacologia del sistema nervoso autonomo: simpatico e parasimpatico. Infiammazione e farmaci anti-infiammatori. Farmacologia di agenti antineoplastici, antimicrobici e antivirali. Farmacoresistenza. Terapia genetica. Proteine terapeutiche: anticorpi monoclonali, anticorpi bi-specifici, interleuchine, interferoni, fattori di crescita. Principio di tossicologia generale: classificazione degli agenti tossici; tipi e vie di esposizione; durata e frequenza dell'esposizione a agenti tossici; meccanismi di tossicità; curve dose-risposta. Principio della tossicocinetica: biotrasformazione di agenti tossici, metaboliti reattivi e loro interazione con macromolecole. Interazioni tossicologiche: additività, antagonismo, potenziamento, sinergismo.</p>

		<p>Aspetti molecolari e cellulari della tossicologia (stress ossidativo, citotossicità, genotossicità, carcinogenesi chimica, teratogenesi).</p> <p>Al completamento con successo di questo modulo lo studente</p> <ul style="list-style-type: none"> -ha una profonda conoscenza della farmacocinetica, della farmacodinamica, della tossicocinetica e della tossicodinamica. - è in grado di spiegare come farmaci e agenti tossici producono effetti su un sistema vivente a livello molecolare, cellulare e d'organo; - conosce e comprende i fattori che influenzano la risposta al farmaco, cause e sintomi di tossicità ed i meccanismi di tossicità che si verificano a livello molecolare o subcellulare. -È in grado di costruire e interpretare curve dose-risposta di farmaci e tossici. -E' in grado di applicare le conoscenze acquisite a casi concreti come accadono nella vita professionale.
3	Conoscenze di base richieste e attività di apprendimento	Lo studente dovrebbe avere acquisito conoscenze di biochimica, biologia cellulare e fisiologia.
4	Metodi e criteri di valutazione e verifica	<p>L'esame di profitto si svolge in forma orale e verte su quattro domande.</p> <p>La valutazione si basa sulla verifica della preparazione dello studente circa: 1) il contenuto della risposta relativamente all'argomento richiesto, 2) la capacità di collegare argomenti svolti nel programma ed inerenti alla domanda richiesta</p>
5	Materiale Didattico	<p>Lezioni frontali in italiano tramite presentazioni in powerpoint. Tutti gli argomenti trattati in aula sono argomento di esame pertanto per la preparazione dell'esame è necessario l'uso degli appunti.</p> <p>I testi di riferimento sono:</p> <p>“Principi di Farmacologia” D.E.Golan, A.H.Tashjian, E.J.Armstrong, J.M.Galanter, A.W.Armstrong, R.A.Arnaout, H.S.Rose. Casa Editrice Ambrosiana.</p> <p>“Farmacologia generale e molecolare” F. Clementi G. Fumagalli. UTET 4° edizione.</p> <p>“Elementi di tossicologia” Casarett & Doull Ed. CEA</p> <p>“Compendio di Biotecnologie Farmaceutiche” M. L.Calabrò.Edises</p> <p>“Tossicologia” C.L.Galli, E. Corsini, M. Marinovich. Piccin.</p>