

## SCHEDA DOCENTE PROGRAMMA-A.A.2016-2017

**PROGRAMMA DELL' INSEGNAMENTO DI FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA**

**CORSO DI STUDIO: CLT BIOTECNOLOGIE**

**NUMERO DI CREDITI: 5 CFU**

**SEMESTRE: II**

**DOCENTE BACCHI SIMONA**

**ORARIO DI RICEVIMENTO: VENERDÌ 9.00-11.00** dal Lunedì al Giovedì previo appuntamento da fissare anche via email

**SEDE DI RICEVIMENTO: DELTA 6 STANZA 204**

**N. TELEFONO: 0862434764- 2879**

**E-MAIL: [simona.bacchi@cc.univaq.it](mailto:simona.bacchi@cc.univaq.it)**

1	OBIETTIVI DEL CORSO	<p><b>L'insegnamento di Farmacologia</b> si propone di fornire agli studenti nozioni di base dei fondamenti teorici e pratici della farmacologia di base e speciale. Partendo dai principi di farmacocinetica e farmacodinamica, saranno illustrati gli effetti delle principali classi di farmaci, sia a livello cellulare che sugli organi e apparati, nonché i loro effetti tossici.</p> <p><b>L'insegnamento di Tossicologia</b> ha lo scopo di fornire le conoscenze riguardanti le interazioni degli xenobiotici con l'organismo umano e come tali interazioni portino all'insorgenza di effetti tossici. Il corso tratterà i meccanismi con i quali gli xenobiotici penetrano nell'organismo, quali siano i principali fattori che ne influenzano la tossicità e le principali reazioni con le molecole bersaglio.</p>
2	CONTENUTI DEL CORSO E GLI ESITI DI APPRENDIMENTO	<p><b>FARMACOLOGIA</b> Principi di farmacocinetica: vie di somministrazione, assorbimento, biodisponibilità, distribuzione, metabolismo ed eliminazione dei farmaci e principali parametri farmacocinetici. Principi di farmacodinamica: interazioni farmaco-recettore e risposta quantitativa ai farmaci; principali classi di recettori e loro sistemi di trasduzione del segnale; meccanismi di tolleranza e dipendenza da farmaci Farmaci attivi sul sistema nervoso autonomo: agonisti e antagonisti colinergici e adrenergici Farmaci attivi sul sistema nervoso centrale: stimolanti psicotropi e allucinogeni Analgesci oppiacei e antagonisti FANS e Corticosteroidi</p> <p><b>TOSSICOLOGIA</b> Principi di tossicologia: scopi e discipline della tossicologia. Composti tossici, tossine e veleni. Xenobiotici. Classificazione delle sostanze tossiche. Ruolo della dose: tipi di dose ed unità di misura. Dosi efficaci e dosi tossiche, dose letale 50 (DL50). Indice terapeutico e margine di sicurezza. NOAEL e LOAEL. Fattori che influenzano la tossicità. Interazioni tossicologiche: additività, antagonismo, potenziamento, sinergismo. Principi di tossicocinetica: biotrasformazione delle sostanze tossiche. Metaboliti reattivi</p>

		<p>Principi di tossicocinetica: biotrasformazione delle sostanze tossiche. Metaboliti reattivi e loro interazione con macromolecole.</p> <p>Meccanismi di danno cellulare. Agenti elettrofilici e nucleofili. Radicali liberi dell'ossigeno e stress ossidativo. Morte cellulare e apoptosi. Mutagenesi. Cancerogenesi. Embriotossicità. Teratogenesi. Pesticidi. Metalli. Solventi.</p> <p>Valutazione del rischio</p> <p><b>Risultati dell'apprendimento attesi</b></p> <p><b>Farmacologia</b></p> <p>Al termine del corso lo studente acquisisce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-conoscenze sui principi di farmacocinetica (il percorso del farmaco all'interno dell'organismo umano, valutato nei suoi aspetti qualitativo/quantitativi) e di farmacodinamica (interazioni farmaco/bersaglio ed analisi della relazione dose-risposta);</li> <li>- conoscenze adeguate sulle basi farmacologiche della terapia, per le principali classi di farmaci, attraverso l'integrazione di dati relativi alla farmacocinetica, agli effetti farmacologici in termini di relazione dose-risposta, al meccanismo d'azione molecolare, all'interazione delle singole classi di farmaci con i meccanismi fisiopatologici e molecolari delle malattie per la cura delle quali i farmaci vengono proposti oltre che alle modalità di somministrazione ed agli effetti collaterali indesiderati;</li> </ul> <p><b>Tossicologia</b></p> <p>Al termine del corso lo studente acquisisce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-conoscenze utili alla comprensione integrata dei fenomeni a livello biochimico, cellulare, molecolare, fisiopatologico che sottendono la tossicità di uno xenobiotico;</li> <li>-comprende le modalità con cui un tossico può entrare in contatto con il materiale biologico, gli effetti a carico di alcuni organi ed apparati al seguito dell'esposizione, come causa di malattie sia acute che croniche.</li> <li>-consegue inoltre una preparazione scientifica utile per affrontare le tematiche relative alla valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici.</li> </ul>
3	CONOSCENZE DI BASE RICHIESTE E ATTIVITÀ DI APPRENDIMENTO	Fisiologia generale , Patologia Generale,Biochimica
4	METODI E CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA	Le prove di profitto consisteranno in una prova scritta costituita da domande a scelta multipla e da una successiva prova orale facoltativa
5	MATERIALE DIDATTICO	<p>Lezioni frontali tramite diapositive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Michelle A. Clark, Richard Finkel, Jose A. Rey, Karen Whalen Le basi della farmacologia Ed. Zanichelli</li> <li>-Govoni S. Farmacologia Ed. CEA</li> <li>-Rang H.P., Dale M.M. Farmacologia Ed. Elsevier</li> <li>-Clementi F., Fumagalli G. Farmacologia Molecolare e Cellulare., Ed. UTET</li> <li>-Casarett &amp; Doull Elementi di tossicologia Ed. CEA</li> <li>-C. L. Galli, E. Corsini, M. Marinovich: Tossicologia Ed. Piccin</li> </ul>