

ANNO ACCADEMICO 2013-2014

Programma dell'insegnamento di: **Farmacologie e Tossicologia**

Docente titolare del corso : **Prof. Vincenzo Brancaleone**

Corso di Laurea: **FARMACIA**

Denominazione insegnamento in lingua inglese: **Pharmacology and Toxicology**

Fornire allo studente competenze riguardanti i principi di farmacologia del trattamento antibiotico e chemioterapico, sottolineando gli aspetti tossicologici associati all'uso dei farmaci. Inoltre, fornire allo studente in concetti e i principi generali alla base dei fenomeni tossicologici.

ANTIBIOTICI

Aspetti generali del trattamento chemioterapico delle infezioni Significato dei termini: antibiotico, chemioterapico, batteriostatico, battericida, MIC. Resistenza batterica: meccanismi di insorgenza e relativo rischio, significato di biofilm. Nomenclatura, spettro antimicrobico, meccanismo d'azione, indicazioni terapeutiche e effetti collaterali e tossici, controindicazioni dei farmaci antimicrobici:

Antibiotici beta-lattamici, Aminoglicosidi, Chinolonici, Macrolidi, Lincosamidi, Tetracicline, Cloramfenicolo, Sulfamidici, Antitubercolari, Antimicotici, Antivirali.

CANCEROGENESI E CHEMIOTERAPICI ANTINEOPLASTICI

Cenni sulla patologia tumorale benigna e maligna. Fasi del processo di formazione di un tumore: trasformazione neoplastica, sviluppo e progressione cellulare del tumore. Saggi di cancerogenicità in vitro e in vivo.

Farmaci antitumorali: agenti alchilanti, antimetaboliti, ormoni e modulatori ormonali, antimitotici, antibiotici citotossici, antimicrotubulari, inibitori della TK, anticorpi monoclonali, immunosoppressori.

TOSSICOLOGIA GENERALE: definizioni e scopi della tossicologia. Differenza tra tossico e veleno. Definizione di antidoto. Descrizione degli effetti di tossicità e natura degli effetti da danno tossico.

Danno necrotico e apoptotico. Danno eccitotossico. Danno neurodegenerativo. Principali meccanismi d'azione citotossica ed organotossicità da sostanze xenobiotiche. Reazioni avverse da farmaci. Interazione tra farmaci.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DELLE SOSTANZE XENOBIOTICHE E CENNI DI TOSSICOLOGIA GENERALE: Valutazione obiettiva del rischio, studi di tossicità in modelli sperimentali animali: concetto di letalità, tossicità acuta, subacuta e cronica; estrapolazione dei dati di saggio tossicologico dall'animale sperimentale all'uomo. Studi epidemiologici, valutazione quali-quantitativa del rischio: soglia di tossicità, fattori di sicurezza e di incertezza. Effetti tossicologici privi di soglia, determinazione del rischio accettabile con riferimento a saggi sperimentali in vitro e in vivo. Teratogenesi

TOSSICOLOGIA SISTEMICA DEGLI APPARATI

TOSSICITÀ DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE: Meccanismi biomolecolari di neurotossicità, Interazione di composti neurotossici con i processi di neurotrasmissione; Composti neurotossici sulle cellule gliali, Assonopatie, Mielopatie.

TOSSICITÀ DEL SISTEMA CARDIOCIRCOLATORIO: Tipologie morfo-funzionali del danno cardiovascolare.

TOSSICITÀ DEL SISTEMA RESPIRATORIO: Tossicità bronchiale e polmonare indotta da farmaci e da sostanze di abuso.

TOSSICITÀ DEL SISTEMA DIGERENTE (STOMACO E FEGATO): Tipologie del danno epatico e agenti chimici induttori del danno.

TOSSICITÀ DEL SISTEMA RENALE: Agenti responsabili di nefrotossicità e conseguenze patologiche funzionali.

FARMACOLOGIA DELLE TOSSICODIPENDENZE: Oppio e suoi derivati naturali, Eroina, Etanolo, Cocaina, Derivati anfetaminici, Cannabinoli e cannabindioli, Acido lisergico. Sostanze dopanti.

TESTI DI RIFERIMENTO

Goodman & Gilman,: *Le basi farmacologiche della terapia*, XI Ed. McGRAW, HILL

Katzung, *Farmacologia generale e clinica*, Ed. PICCIN

Paoletti, Nicosia, Clementi, Fumagalli, *Tossicologia generale e molecolare*, UTET

Lullmann, Mohr, Hein, Bieger, *Farmacologia per immagini*, Centro Scientifico Editore

Mannaioni, *Tossicologia medica*, UTET

Rang, Dale, Ritter, *Farmacologia*, Ed. AMBROSIANA

Obiettivi formativi generali (risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire):

Esame integrato

☐ SI

☐ NO

Modalità d'esame

☐ Prova scritta

☐ Prova orale

☐ Prova scritta e orale