

SCUOLA	delle Scienze di Base e Applicate
ANNO ACCADEMICO	2014/2015
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche - 2013
INSEGNAMENTO	Farmacologia e Tossicologia
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline biologiche e farmacologiche
CODICE INSEGNAMENTO	08437
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/14
DOCENTE RESPONSABILE	Fulvio Plescia Ricercatore Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	105
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	45
PROPEDEUTICITÀ	Farmacologia e Farmacoterapia
ANNO DI CORSO	IV
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Dipartimento di STEBICEF
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	http://offweb.unipa.it/
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	lunedì 12-13 venerdì 12-13

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione degli strumenti più adeguati alla conoscenza degli effetti avversi causati dall'esposizione ad agenti esogeni (xenobiotici, composti biologicamente e terapeuticamente attivi) ed endogeni (radicali dell'ossigeno e altri intermedi reattivi generati da xeno biotici e composti endogeni). Acquisizione di un linguaggio scientifico adeguato alla disciplina specialistica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di ritenere e applicare una metodologia atta a consolidare una conoscenza critica delle principali categorie di agenti tossici e della loro azione diretta su organi e sistemi specifici e sull'ambiente.

Autonomia di giudizio

Acquisizione di una valutazione dinamica e "analitica" riguardante i campi di applicazioni della tossicologia.

Abilità comunicative

Sviluppare una conoscenza ed un registro linguistico scientifico tale da poter argomentare le conoscenze acquisite durante le lezioni oltre che con il docente anche con un pubblico di non esperti.

Capacità d'apprendimento

Sviluppare capacità di aggiornamento attraverso la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore della tossicologia. Capacità di partecipare, impiegando le conoscenze acquisite nel corso, a master di II livello, sia a corsi di approfondimenti, sia ad attività seminariali che a convegni specialistici.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

L'obiettivo del corso è quello di trasmettere agli studenti l'interesse e la conoscenza del potenziale tossicologico delle principali classi di sostanze esogene ed endogene e i differenti campi di applicazione della tossicologia. Attraverso queste conoscenze gli studenti potranno acquisire un sapere critico e dinamico nei confronti della tossicologia alimentare, clinica, occupazionale e analitica/forense.

CORSO	TOSSICOLOGIA
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Descrizione degli obiettivi del corso e della sua organizzazione. Indicazione sulle modalità consigliate di apprendimento e testi di riferimento
6	Introduzione alla tossicologia: principi di tossicologia, metodi biochimici e molecolari in tossicologia. Colture cellulari, Clonazione molecolare. Meccanismi di tossicità. Valutazione del rischio
2	Trasformazione delle sostanze tossiche: assorbimento, distribuzione ed escrezione delle sostanze tossiche. Biotrasformazione degli xenobiotici. Tossicocinetica.
6	Tossicità non diretta ad organi specifici: cancerogenesi chimica: cancerogenesi da sostanze organiche, inorganiche, da fibre; cancerogenesi ormonale. Formazione di metaboliti cancerogeni. Formazione di addotti con DNA. Meccanismi di riparazione del DNA. Induzione di mutazioni. Oncogeni e geni soppressori dei tumori (tumor suppressor genes). Patogenesi delle neoplasie: iniziazione, promozione, progressione; meccanismi molecolari e cellulari delle tre fasi. Cancerogeni genotossici e non genotossici: agenti di iniziazione, di promozione, di progressione, cancerogeni completi. Cancerogenesi e stili di vita; cancerogenesi occupazionale; cancerogenesi da farmaci. Tossicologia genetica: tipi di danno genetico: mutazioni, aberrazioni cromosomiche, aneuploidia e poliploidia. Effetti dal danno genotossico nelle cellule germinali e nelle cellule somatiche. Tossicologia dello sviluppo: principi di tossicologia dello sviluppo. Farmacocinetica e metabolismo in gravidanza, rapporti tra tossicità materna e tossicità dello sviluppo, fattori materni che influenzano lo sviluppo
10	Tossicità diretta ad organi e sistemi specifici: epatotossicità - Nefrotossicità – Risposte tossiche del: sistema nervoso, sistema cardiovascolare, sistema respiratorio, apparato riproduttivo, sistema endocrino, sistema immunitario e del sangue.
4	Effetti tossici dei pesticidi: insetticidi organoclorurati e anticolinesterasici. Piretroidi. Insetticidi botanici. Erbicidi. Fungicidi. Fumiganti. Rodenticidi. Effetti tossici dei metalli: piombo, mercurio, cadmio, cromo, arsenico. Effetti tossici dei solventi e dei vapori:
5	Tossicologia ambientale: valutazione dei rischi associati con l'inquinamento atmosferico. Inquinanti ambientali dell'atmosfera outdoor: inquinamento atmosferico di tipo riducente e fotochimico, materiale particolare, esposizione a breve e a lungo termine allo smog. Ecotossicologia: effetti molecolari, biochimici, tissutali, d'organo e sull'organismo
5	Tossicologia clinica: antidotismo generale. Avvelenamenti da: acidi, alcali, monossido di carbonio, anidride solforosa, ossidi di azoto, ozono, paracetamolo, amfetamine, anticolinergici, cianuro, digitalici, etanolo, idrocarburi, insetticidi (clorurati, organofosforici e carbammati, botanici), erbicidi, bifenili policlorurati, ferro, mercurio, oppiacei, fenotiazine, salicilati, ipnotici e sedativi, antidepressivi triciclici. Tossicità dei prodotti da banco.
6	Sostanze d'abuso: tossicità, abuso, dipendenza, astinenza da: eccitanti, deprimenti, psichedelici-allucinogeni. Influenza della via di somministrazione sulla tossicità. Principi di trattamento dell'intossicazione e della dipendenza.
TESTI	Tossicologia – I fondamenti dell'azione delle sostanze tossiche. Casarett & Doull's –

CONSIGLIATI**settima edizione - EMSI.****Tossicologia moderna – Ernest Hodgson – EdiSES****Tossicologia – C.L. Galli – E. Corsini – M. Marinovich – edizione PICCIN**