

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Programma di insegnamento per l'a.a. 2015-2016 _____

Insegnamento: Farmacologia e Tossicologia _____

Docente: Dr. Vincenzo Brancaleone _____

Corso di studio: BIOTECNOLOGIE PER LA DIAGNOSTICA MEDICA, FARMACEUTICA E
VETERINARIA _____

Anno di corso: I _____

Periodo didattico: II semestre _____

Tipologia: B _____

Totale crediti: 7 CFU _____

Tipo esame: Orale _____

Valutazione: voto in 30esimi _____

Lingua di insegnamento: Italiano _____

Frequenza _____ _____

Inizio corso MARZO 2016 _____ Fine corso GIUGNO 2016 _____

APPELLI DI ESAME

| Mese | Anno | Appello previsto |
|-----------|------|------------------|
| Febbraio | 2016 | 24 |
| Marzo | 2016 | |
| Aprile | 2016 | |
| Maggio | 2016 | |
| Giugno | 2016 | 7-21 |
| Luglio | 2016 | 6-20 |
| Settembre | 2016 | 27 |
| Ottobre | 2016 | |
| Novembre | 2016 | 23 |
| Dicembre | 2016 | |
| Gennaio | 2017 | 25 |

COMMISSIONE ESAME:

Presidente: Brancaleone _____

Componente: Milella _____

Componente: Armentano _____

Componente: _____

ORARIO RICEVIMENTO STUDENTI

| <i>GIORNO</i> | <i>DALLE ORE</i> | <i>ALLE ORE</i> | <i>PRESSO</i> |
|---------------|------------------|-----------------|---------------|
|---------------|------------------|-----------------|---------------|

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

| | | | |
|------------|----|----|----------------|
| LUNEDI' | | | |
| MARTEDI' | 14 | 15 | Studio docente |
| MERCOLEDI' | 14 | 15 | Studio docente |
| GIOVEDI' | | | |
| VENERDI' | | | |

Eventuali prerequisiti:

Seguire le propedeuticità obbligatorie previste

Obiettivi formativi:

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

Programma del corso

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.

ALTRI FARMACI

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. 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 qualitativa 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

Metodi didattici

Lezioni di didattica frontale

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame finale

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

Altre informazioni:

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Syllabus a.a. 2015-16

Course: Pharmacology and Toxicology_____

Professor: Dr. Vincenzo Brancaleone_____

Course of studies: BIOTECNOLOGY FOR MEDICAL, VETERINARY AND PHARMACEUTICAL
DIAGNOSTICS _____

Academic Year: I_____

ECTS: 7 CFU_____

Teaching Methods: Lectures

Evaluation Method: final oral examination

Evaluation: score on 30 points

Semester: II_____

Language: ITALIAN (and English, where needed)

Course beginning on MARCH 2016__ ending on JUNE 2016_____

CALLS FOR EXAMINATION

| Month | Year | Expected call |
|-----------|------|---------------|
| February | 2016 | 24 |
| March | 2016 | |
| April | 2016 | |
| May | 2016 | |
| June | 2016 | 7-21 |
| July | 2016 | 6-20 |
| September | 2016 | 27 |
| October | 2016 | |
| November | 2016 | 23 |
| December | 2016 | |
| January | 2017 | 25 |

EXAMINATION PANEL:

President: Brancaleone_____

Member: Milella_____

Member: Armentano_____

Member: _____



Previous requirements:

Students should have passed exams as required by approved plan of study

Learning Outcomes:

Provide the students with appropriate knowledge about principles of pharmacology within chemotherapy treatment, highlighting toxicological aspects associated to drug use.

Syllabus:

ANTIBIOTICS

General principle in chemotherapy of infections. Nomenclature, spectrum, mechanism of action, therapeutic indications, side effects and adverse indications of antimicrobial drugs: Beta-lactam, Aminoglycosides, Quinolone, Macrolides, Lincosamide, Tetracycline, Chloramphenicol, Sulphonamide

OTHER DRUGS

Antituberculosis, Antimycotic, Antiviral.

CANCEROGENESIS AND ANTINEOPLASTIC CHEMOTHERAPY

Cancer pathology principles. Tumorigenesis: transformation, progression and development. Cancerogenesis assays in vitro and in vivo.

Anticancer drugs: alkylating agents, antimetabolites, hormones and hormonal Modulators, antimetastasis, cytotoxic agents, antimicrotubular drugs, TK inhibitors, monoclonal antibodies, immunosuppressor agents.

GENERAL TOXICOLOGY: aims of toxicology. Differences between diverse toxic agents.

Main mechanisms by xenobiotics in cellular and organs toxicity. Adverse reactions In drug use. Interaction between drugs.

Toxicity evaluation: experimental studies in animal models; lethality, acute subacute and chronic toxicity; toxicological assays in animal and human models

Suggested textbooks:

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

Further information:
