

ANNO ACCADEMICO: **2017-2018**INSEGNAMENTO/MODULO: **CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA II**TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: **Caratterizzante**DOCENTE: **Dott. Michele Manfra**e-mail: **michele.manfra@unibas.it**

sito web:

telefono: **0971205039**

cell. di servizio:

Lingua di insegnamento: **ITALIANO**n. CFU: **12**
di lezionin. ore: **96**
di lezioniSede: **Potenza**
Dipartimento/Scuola: **Dipartimento
di Scienze**
CdS: **FARMACIA (LM-13)**Semestre: **I**
(date previste di
inizio e fine corso:
02/10/2017,
30/01/2018)**OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO**

- Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze fondamentali riguardanti le strategie generali di progettazione, la sintesi, lo studio dei meccanismi d'azione a livello molecolare e degli aspetti chimico-tossicologici e le relazioni fra struttura chimica e attività biologica dei farmaci. A tale scopo, le proprietà chimico-fisiche e stereo-elettroniche dei farmaci verranno analizzate in modo critico e poste in relazione all'impiego terapeutico del farmaco in esame e verrà analizzata e discussa la realizzazione sintetica dei farmaci in commercio. Inoltre, verranno discusse possibili modifiche strutturali, dettate da processi metabolici, che permettono di modulare il profilo di un farmaco al suo impiego terapeutico. Si prevede che lo studente acquisisca la conoscenza dei concetti fondamentali relativi allo studio chimico-molecolare dei farmaci e che sia in grado di discutere i meccanismi d'azione e le relazioni struttura-attività sulla base delle caratteristiche chimiche delle molecole coinvolte. Si prevede inoltre che lo studente acquisisca gli elementi indispensabili per progettare farmaci su basi razionali

PREREQUISITI**CHIMICA ORGANICA, CHIMICA FARMACEUTICA I**

○

CONTENUTI DEL CORSO

Introduzione. (11 h) Richiamo dei principali mediatori della comunicazione cellulare e dei loro recettori. Neurotrasmettitori. Ormoni endocrini, paracrini, autocrini.

• **Farmaci che agiscono sul sistema nervoso centrale (SNC e SSM) (18h).** Farmaci ad azione depressiva: Anestetici generali. Sedativi ipnotici. Anticonvulsivanti. Ansiolitici. Antipsicotici. Emetici ed antiemetici. Farmaci per il trattamento di patologie neurodegenerative (disordini neuromuscolari e sistema somatomotore (e.g. Parkinson) dei disordini della cognizione (e.g. Alzheimer). Farmaci stimolanti: Analettici respiratori. Xantine. Stimolanti psicomotori (simpatomimetici). Antidepressivi. Psichedelici. Analgesici centrali. Morfina e oppioidi

• **Farmaci che agiscono sul sistema nervoso autonomo (SNA) (18 h).** Agenti colinergici. Neurotrasmissione colinergica. Colinergici ed anticolinergici. Spasmolitici gastrointestinali e genitourinari. Agenti adrenergici. Neurotrasmissione adrenergica. Simpatomimetici e simpaticolitici. (Parte di questo argomento verrà trattato nel capitolo cardiovascolari).

• **Farmaci che agiscono sul sistema cardiovascolare (CV) (25h).** Antiipertensivi. Farmaci che agiscono sul sistema adrenergico. Farmaci che agiscono sul sistema renina-angiotensina (ACE-inibitori e antagonisti angiotensina). Bloccanti i canali del calcio. Diuretici. Inibitori anidrasi carbonica. Saluretici (tiadiazidici, diuretici dell'ansa). Risparmiatori del potassio. Osmotici. Antiangina e vasodilatatori. NO-donatori, attivatori canali del potassio. Cardiotonici. Digitalici. Inibitori delle fosfodiesterasi. Altri inotropi. Anticoagulanti e antiaggreganti piastrinici. Antiaritmici. Classe I (bloccanti i canali del sodio. Anestetici locali.), Classe II (beta-bloccanti), Classe III (K-bloccanti), Classe IV (Ca-bloccanti).

Farmaci che agiscono sul sistema gastroenterico (GE) (18 h). Farmaci per il trattamento dell'ulcera. Antagonisti ai recettori H2 dell'istamina. Antimuscarinici (M2). Anti-helicobacterpylori. Antiacidi. Epatobiliari. Lassativi. Antidiarroeici. Farmaci per il trattamento delle infiammazioni e affezioni allergiche. Farmaci antiinfiammatori non steroidei (FANS). Antiistaminici ed altri farmaci.

Farmaci per il trattamento di disturbi endocrini e metabolici (6 h). Antilipidemici. Inibitori della sintesi del colesterolo ed altri farmaci. Antidiabetici. Insulina e ipoglicemizzanti orali. Corticosteroidi e glucorticoidi. Farmaci che agiscono sul ciclo riproduttivo e disordini ad esso correlati. Estrogeni ed antiestrogeni. Progestinici ed antiprogestinici. Androgeni. Anabolizzanti

METODI DIDATTICI

- Lezioni frontali
- Per un miglior apprendimento si eseguiranno in aula esercitazioni alla progettazione e sintesi dei farmaci

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Il raggiungimento degli obiettivi dell'insegnamento è certificato mediante il superamento di un esame con valutazione in trentesimi. L'esame prevede una prova scritta propedeutica ad una prova orale che hanno luogo in giorni diversi calendarizzati. La prova scritta consiste di cinque quesiti a risposta aperta ed ha una durata non superiore a 120 min ed è finalizzata a verificare la capacità dello studente di applicare correttamente le conoscenze teoriche e la capacità di comunicare in modo scritto.

La prova orale consiste in una discussione della durata di circa 30 min finalizzata ad accertare il livello di conoscenza e capacità di comprensione raggiunto dallo studente sui contenuti teorici indicati nel programma. La prova orale consentirà inoltre, di verificare la capacità di comunicazione dello studente con proprietà di linguaggio ed organizzazione autonoma dell'esposizione sugli stessi argomenti a contenuto teorico.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

- D.A. Williams, T.L. Lemke, *Foye's Principi Di Chimica Farmaceutica*, Piccin.
- G.L. Patrick, *Introduzione Alla Chimica Farmaceutica*, Edises, II edizione
- T. Nogrady, D. Weaver, *Medicinal Chemistry – A Molecular And Biochemical Approach*, 3rd Ed., Oxford University Press.
- Monografie della Collana "Chimica dei recettori", Editore C. Melchiorre, CLUEB (Bologna).
- C. Wermuth, *Le Applicazioni Della Chimica Farmaceutica*, Edises.
- P. Krosggaard-Larsen, T. Liljefors, U. Madsen Ed., *Textbook Of Drug Design And Discovery*, Taylor & Francis.
- *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*, Twelfth Edition, McGraw-Hill Medical Publishing Division (2011).
- *Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry*-Lippincott Williams & Wilkins
- Kleemann, Engel, Kutscher, Reichert, *Pharmaceutical Substances*, 5th ed., ThiemeVerlag.
- *Burger's Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Development*. 7th edition. Wiley.
 - *Journal of Medicinal Chemistry*, ACS.
 - *Materiale in PDF slides del docente del corso*

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Gli studenti sono ricevuti una volta a settimana secondo calendario, ogni volta che lo richiedono previo appuntamento via e-mail.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

08/01/2018, 20/02/2018,05/03/2018,19/06/2018,09/07/2018,19/09/2018,02/10/2018,19/11/2018

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento per eventuali aggiornamenti

