



UNIVERSITÀ DI PISA

CHIMICA FARMACEUTICA E DEI PRINCIPI ATTIVI NATURALI

ANNA MARIA MARINI

Anno accademico	2016/17
CdS	SCIENZE DEI PRODOTTI ERBORISTICI E DELLA SALUTE
Codice	274CC
CFU	3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
CHIMICA FARMACEUTICA E DEI PRINCIPI ATTIVI NATURALI	CHIM/06	LEZIONI	42	VALERIA DI BUSSOLO ANNA MARIA MARINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

MODULO dei Principi Attivi Naturali: Lo studente potrà acquisire conoscenze sui meccanismi chimici coinvolti nella sintesi di alcune classi di principi attivi naturali.

MODULO di Chimica Farmaceutica: Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le nozioni di base del percorso che porta, partendo da sostanze di interesse biologico o di origine naturale, al farmaco. Saranno fornite allo studente le nozioni chimiche relative alle strutture di alcune classi di farmaci, focalizzando l'attenzione sul meccanismo d'azione dei farmaci in relazione alla loro struttura molecolare.

Modalità di verifica delle conoscenze

MODULO dei Principi Attivi Naturali: La verifica delle conoscenze acquisite avverrà in relazione alla prova d'esame.

MODULO di Chimica Farmaceutica: Valutazione finale mediante una prova d'esame.

Capacità

MODULO dei Principi Attivi Naturali: Al termine della parte di corso relativa ai principi attivi naturali, lo studente saprà individuare il tipo di trasformazione chimica coinvolta nella sintesi di alcune classi di prodotti naturali, anche sulla base delle caratteristiche strutturali dei prodotti stessi.

MODULO di Chimica Farmaceutica: Per le classi di composti trattati sarà individuato l'uso terapeutico e il meccanismo d'azione, con riferimento ai requisiti strutturali necessari per l'interazione tra farmaco e macromolecola endogena.

Modalità di verifica delle capacità

MODULO dei Principi Attivi Naturali: Le capacità acquisite verranno verificate durante lo svolgimento dell'esame.

MODULO di Chimica Farmaceutica: Valutazione finale

Comportamenti

MODULO dei Principi Attivi Naturali: Lo studente potrà acquisire la sensibilità a comprendere come la chimica organica fornisca un'importante e pratica chiave di lettura per lo studio della formazione dei principi attivi naturali.

MODULO di Chimica Farmaceutica: Lo studente dovrà imparare a correlare la struttura chimica del farmaco con le modalità di interazione del target biologico e con le indicazioni terapeutiche.

Modalità di verifica dei comportamenti

MODULO dei Principi Attivi Naturali: I comportamenti acquisiti verranno verificati durante la prova d'esame.

MODULO di Chimica Farmaceutica: Valutazione finale

Prerequisiti (conoscenze iniziali)



UNIVERSITÀ DI PISA

MODULO dei Principi Attivi Naturali: Propedeuticità consigliate: Chimica Organica.

MODULO di Chimica Farmaceutica: Per una migliore comprensione degli argomenti trattati, è necessaria l'acquisizione preventiva delle basi di chimica generale e di chimica organica; si consiglia inoltre la frequenza dei corsi di Fisiologia, Chimica biologica, Farmacologia e Chimica dei prodotti per la salute.

Indicazioni metodologiche

MODULO dei Principi Attivi Naturali e MODULO di Chimica Farmaceutica: Il corso si svolge mediante lezioni teoriche frontali con proiezione di slides e spiegazioni alla lavagna relative ai principali argomenti discussi.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

MODULO dei Principi Attivi Naturali:

Il corso inizia con una breve analisi dei principali building blocks utilizzati per la costruzione dei metaboliti secondari. Viene quindi proposto lo studio di alcune classi di metaboliti secondari (polichetidi, terpeni, derivati dell'acido scikimico) sulla base della comprensione dei meccanismi chimici coinvolti nei processi biosintetici, allo scopo di evidenziare come la chimica organica fornisca un'importante e pratica chiave di lettura per lo studio della formazione dei principi attivi naturali.

MODULO di Chimica Farmaceutica: Per le classi di farmaci trattate sono illustrati: meccanismo d'azione, relazioni fra struttura e attività, con particolare riferimento alle metodiche di progettazione dei farmaci e ai requisiti strutturali necessari per l'interazione tra farmaco e macromolecola endogena. (Farmaci Analgesici, Farmaci del Sistema Nervoso Centrale, Farmaci del Sistema Nervoso Autonomo, Farmaci del cuore e della circolazione).

Bibliografia e materiale didattico

Testi consigliati:

MODULO dei Principi Attivi Naturali:

- Paul M. Dewick: *Chimica, Biosintesi e Bioattività delle Sostanze Naturali*- Edizione italiana a cura del Prof. E. Fattorusso, Piccin, 2001-ISBN 88-299-1554-8.
- Materiale didattico a disposizione: Articoli scientifici della letteratura recente e materiale power-point sugli argomenti trattati saranno forniti durante lo svolgimento delle lezioni.

MODULO di Chimica Farmaceutica:

W.O.Foye, T.L.Lemke, D.A.Williams, *Principi di chimica farmaceutica*, Piccin, Padova.

- A. Gasco, F. Gualtieri, C. Melchiorre, *Chimica Farmaceutica*, Casa Editrice Ambrosiana.

Modalità d'esame

MODULO dei Principi Attivi Naturali: Colloquio orale.

MODULO di Chimica Farmaceutica: Colloquio orale.

Ultimo aggiornamento 22/05/2017 16:17