UNIVERSITÀ DI PISA

METODI DI PURIFICAZIONE, ANALISI E CARATTERIZZAZIONE STRUTTURALE DI NUOVI COMPOSTI BIOLOGICAMENTE ATTIVI

FILIPPO MINUTOLO

Anno accademico	2022/23
CdS	FARMACIA
Codice	371CC
CFU	3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
MODULO 1	CHIM/08	LEZIONI	14	FILIPPO MINUTOLO
MODULO 2	CHIM/06	LEZIONI	12	LORENZO GUAZZELLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Il corso si propone di ampliare e approfondire le competenze dello studente sulle tecniche di purificazione, analisi e caratterizzazione strutturale applicate allo sviluppo di piccole molecole organiche originali, con potenziale evoluzione quali nuovi farmaci.

Modalità di verifica delle conoscenze
La verifica dell'acquisizione delle conoscenze avverrà tramite la valutazione di un colloquio finale orale.

Capacità
Alla fine del corso, lo studente avrà acquisito competenze riguardanti le principali tecniche chimico-fisiche utili per il trattamento di miscele complesse derivanti da protocolli sintetici, per l'isolamento e la purificazione dei composti ottenuti, per la determinazione della loro purezza, nonché avrà approfondito la conoscenza delle tecniche spettroscopiche utili per la loro caratterizzazione strutturale.

Comportamenti
Lo studente acquisirà competenze utili per la gestione di problematiche in ambito analitico-sintetico sperimentale.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Propedeuticità obbligatorie:
- Chimica Organica (300CC)
- Analisi qualitativa dei medicinali I (344CC)
- Analisi quantitativa dei medicinali (345CC)
- Analisi dei medicinali II (296CC)

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Fasi di svolgimento di una reazione sintetica
- Estrazione con solvente
- Essiccamento
- Filtrazione
- Evaporazione e distillazione
- Tecniche cromatografiche
- Sublimazione
- Cristallizzazione
- Criteri di purezza
- Spettroscopia di risonanza magnetica nucleare 13C, correlazione con 1H-NMR, e DEPT; lettura spettri di composti semplici e simulazione di spettri a partire da una struttura nota
- Spettrometria di massa:
  - concetti generali
  - frammentazioni di composti organici
  - esempi di frammentazione di composti noti

simulazione di frammentazione a partire da una struttura nota

Bibliografia e materiale didattico

Materiale didattico fornito dal docente.
Altri testi da consultare:
- F. Savelli, O. Bruno. Analisi chimico farmaceutica – Piccin, 2005.
- M. D'Ischia. La chimica organica in laboratorio – Piccin, 2003.
- C. Chiappe, F. D'Andrea. Tecniche Spettroscopiche e Identificazione di Composti Organici - Edizioni ETS

Modalità d'esame

Prova finale orale.

Ultimo aggiornamento 29/07/2022 17:12