



UNIVERSITÀ DI PISA

ANALISI DEI MEDICINALI II

SABRINA TALIANI

Anno accademico	2020/21
CdS	FARMACIA
Codice	296CC
CFU	12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ANALISI DEI MEDICINALI II	CHIM/08	LEZIONI	118	ELISABETTA BARRESI FEDERICO DA SETTIMO PASSETTI SILVIA SALERNO SABRINA TALIANI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso ha lo scopo di fornire allo studente le nozioni teoriche e le competenze pratiche necessarie al riconoscimento e al controllo di purezza delle più comuni sostanze organiche e metallo-organiche di uso farmaceutico iscritte nella vigente Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana e nella European Pharmacopoeia, attraverso la determinazione delle loro proprietà chimico-fisiche.

Modalità di verifica delle conoscenze

Esame individuale con prova scritta e orale

Capacità

Congiuntamente agli altri corsi di Analisi dei Medicinali, il presente corso completa la formazione teorica e pratica dello studente nell'ambito dell'analisi quali-quantitativa delle sostanze di interesse farmaceutico.

Modalità di verifica delle capacità

Il corso prevede esercitazioni singole di laboratorio con relazione scritta.

Comportamenti

Il corso ha lo scopo di sviluppare una specifica sensibilità pratica alla valutazione delle proprietà chimico-fisiche utili al riconoscimento delle sostanze organiche e organo-metalliche.

Modalità di verifica dei comportamenti

Valutazione delle relazioni delle esercitazioni singole di laboratorio.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Propedeuticità obbligatorie per la frequenza – Chimica Organica, Analisi dei Medicinali I

Indicazioni metodologiche

Il corso si articola in lezioni frontali con ausilio di lucidi, esercitazioni in aula ed esercitazioni a postazione singola in laboratorio.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Parte Teorica

Distinzione fra sostanze organiche, inorganiche e a composizione mista. Schema per la identificazione sistematica di una sostanza organica.

Saggi preliminari sulla sostanza organica: azione del calore; carattere acido-basico; analisi elementare: saggi di Lassaigue e di Beilstein; saggi per i sali. Solubilità: relazione tra struttura e solubilità; determinazione del gruppo di solubilità.

Reazioni dei gruppi funzionali: struttura aromatica; insaturazione attiva; reazione dello iodoformio; acidi carbossilici; anidridi (cenni); acidi solfonici; amminoacidi; esteri; aldeidi e chetoni; carboidrati; alcoli; fenoli; enoli; ammine; ammidi; uree; acidi barbiturici; nitrili; purine; guanidine;



UNIVERSITÀ DI PISA

nitro e nitroso derivati; nitrati e nitriti; alogeno derivati alifatici e aromatici; eteri; tioli; solfuri; disolfuri.

Reazioni particolari di alcune sostanze organiche e a composizione mista iscritte nella Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana e/o Farmacopea Europea.

Cenni sui metodi di estrazione e purificazione: Estrattori in continuo, distillazione, sublimazione e cristallizzazione.

Generalità sulla determinazione delle seguenti costanti fisiche: Punto di ebollizione e fusione, indice di rifrazione, densità, potere ottico rotatorio.

Introduzione alle più comuni tecniche spettrometriche: spettrometria IR e UV, Risonanza

Magnetica Nucleare.

Esercitazioni in laboratorio a posto singolo.

a) Determinazione della struttura di composti organici semplici mediante analisi qualitativa di gruppi funzionali.

b) Analisi sistematica dei composti iscritti nella Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana XII Ed. e European Pharmacopoeia 6a Edition.

Bibliografia e materiale didattico

a) F. SAVELLI, O. BRUNO: Analisi chimico Farmaceutica - Editore Piccin, 2005.

b) O. LIVI, A. BALSAMO: Guida pratica al riconoscimento delle sostanze iscritte nella V Edizione della Farmacopea Europea - ETS editrice, Pisa, 2007.

c) V. CAVRINI, V. ANDRISANO: Principi di Analisi Farmaceutica - Società Editrice Esculapio

Modulo spettroscopia:

a) KPC Vollhardt: "Chimica Organica" Zanichelli Ed

b) RM Silverstein, FX Webster: "Identificazione Spettroscopica di composti organici" CEA

Altri testi:

a) Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana - XII Ed..

b) European Pharmacopoeia - 8a Edition.

c) F. CHIMENTI: Identificazione sistematica di composti organici - Editoriale Grasso, Bologna, 1981.

d) H.J. ROTH, K. EGER, R. TROSCHUTZ: Pharmaceutical chemistry. Volume II. Drug analysis - Ellis Horwood, New York, 1991.

e) Vogel's text book of practical organic chemistry - 5th Edition, Logman Scientific & Technical, Harlow, 1989.

Indicazioni per non frequentanti

Il corso ha frequenza obbligatoria.

Modalità d'esame

Prova scritta con esercizi di applicazione degli argomenti dell'insegnamento e prova orale con domande teoriche.

Ultimo aggiornamento 24/09/2020 12:17