UNIVERSITÀ DI PISA

METALLI IN MEDICINA

CHIARA GABBIANI

Academic year	2022/23
Course	CHIMICA
Code	238CC
Credits	3

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
METALLI IN MEDICINA	CHIM/03	LEZIONI	24	CHIARA GABBIANI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Lo studente sarà in grado di dimostrare una buona conoscenza di base sulle caratteristiche e sul meccanismo di azione di molecole contenenti ioni metallici utilizzati in medicina come agenti terapeutici e diagnostici, con particolare riferimento ai metalli di transizione. Inoltre, lo studente acquisirà conoscenze generali per ottimizzare e migliorare l'attività fisiologica dei metallofarmaci.

Modalità di verifica delle conoscenze
Mediante un esame finale

Capacità
Durante l'esame finale lo studente sarà in grado di dimostrare la propria conoscenza del materiale didattico e di poter discutere i principali contenuti del corso utilizzando un'appropriata terminologia

Modalità di verifica delle capacità
Mediante discussione esame finale

Comportamenti
The student will be able to deal with interdisciplinary topics, concerning the study of metal complexes in pharmacology, with a correct approach.

Modalità di verifica dei comportamenti
Mediante un esame finale

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Per una migliore comprensione del corso è consigliata la conoscenza della Chimica Inorganica e quella dei Composti di Coordinazione.

Indicazioni metodologiche
Lezioni frontali effettuate con l'ausilio di slide.
Il materiale didattico è reperibile sul sito e-learning del corso.
Lo studente può contattare il docente al di fuori dell'orario di lezione via email, oppure attraverso ricevimenti.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Requisiti generali per un metallofarmaco. Modalità di interazione di ioni/complessi metallici con biomolecole.Relazioni struttura attività e fasi di sviluppo di un farmaco. Metallofarmaci e loro azione: target dei metallofarmaci e reazioni dei complessi metallici nei sistemi biologici. Misurazione della citotossicità di un farmaco. Misure in vitro ed in vivo. Complessi metallici in diagnostica: ruolo dei metalli nell'Imaging anatomico e funzionale. Agenti di contrasto per MRI usati in clinica. Radiofarmaceutici per imaging funzionale. Complessi metallici come agenti terapeutici: complessi metallici nella terapia del cancro (composti a base di platino, rutenio e oro). Oro nella terapia dell'artrite reumatoide. Terapia di chelazione (esempi nella talassemia e nella malattia di Alzheimer. Nanomedicina.

Bibliografia e materiale didattico
Chris Jones, John Thornback, Medicinal Applications of Coordination chemistry, RSC Publishing, 2007.

Enzo Alessio, Bioinorganic Medicinal Chemistry, Wiley-VCH, 2011.
James C. Dabrowiak, Metals in Medicine, Wiley, 2009.
Dispense delle lezioni e altro materiale.

Modalità d'esame

L'esame è composto da un prova orale che consiste in un colloquio.
La prova orale non è superata se il candidato non risponde correttamente, esprimendosi in modo chiaro e usando la terminologia corretta, almeno alle domande sui concetti principali presentati nel corso.

Ultimo aggiornamento 02/09/2022 17:07