Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1 -

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Antonella
Cognome	Messore

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	
Inglese	DRUG DESIGN AND DEVELOPMENT

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A. 2023/2024 ○ L ◉ LM ○ LM CU

CdS	Biotecnology
Codice	
Canale	UNICO
CFU	6.0
Lingua	inglese

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: Apprendere le fasi di progettazione progettazione e sviluppo di un nuovo farmaco. Conoscere i principi di farmacodinamica e farmacocinetica alla base di progettazione e sviluppo. Conoscere approcci e temi strategici del Drug Discovery contemporaneo. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Conoscenza di fondamenti e principi base che, a partire dalla definizione del target terapeutico, consentano di progettare ed identificare nuove molecole con potenziale attività farmacologica. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Comprensione dei meccanismi alla base di affinità e selettività di nuovi ligandi verso proteine bersaglio. Comprensione della correlazione tra caratteristiche chimico-fisiche di potenziali attivi e relativo profilo farmacodinamico per target specifici e farmacocinetico. Piena comprensione di pubblicazioni di riferimento su riviste di discovery in Med Chem AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Capacità di identificare le possibili strategie di progettazione di nuove molecole con
Inglese	LEARNING OUTCOMES: To gain knowledge on the different phases of the drug discovery and development process. To understand deeply the pharmacodynamic and pharmacokinetic principles underlying the drug design and development process. To learn the key approaches and strategies of contemporary Drug Discovery KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Knowledge of key and basic principles for the design and identification of new molecules endowed with potential pharmacological activity towards a specific therapeutic target. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Understanding the mechanisms underlying affinity and selectivity of new ligands towards target proteins. Understanding the tight correlation between chemo-physical chartacteristics of potential active compounds and their corresponding pharmacodynamic and pharmacokinetic profile for a specific target. Full comprehension of reference papers in the med chem drug discovery field. MAKING JUDGEMENTS:

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Conoscenze di base della chimica organica e chimica fisica per il corretto riconoscimento delle proprietà chimicofisiche dei composti organici e la piena valutazione delle potenziali interazioni con il target biologico. Conoscenze di base di biochimica (proteine e loro funzionalità)
Inglese	Basic knowledge of organic and physical chemistry to recognize chemo-physical characteristics of organic compounds and identify their potenzial interactions with the biological targets. Basic knowledge in biochemistry (proteins and protein functions)

Programma

Italiano	Le fasi di progettazione di un farmaco I bersagli molecolari " Enzimi " Recettori " Canali Ionici " Trasportatori Farmacodinamica e meccanismi di interazione Cenni di Farmacocinetica Progettazione di nuove molecole con potenziale attività farmacologica
Inglese	Drug Discovery Phases Molecular Drug Targets " Enzymes " Receptors " Ion Channels " Transporters Pharmacodynamics and mechanism of Drug-Target Interaction Pharmacokinetics Design of New Chemicals Entities with potential biological activity

Modalità di valutazione

- ☐ Prova scritta
- ☒ Prova orale
- ☐ Valutazione in itinere
- ☐ Valutazione di progetto
- ☐ Valutazione di tirocinio
- ☐ Prova pratica
- ☐ Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	Modalità di graduazione del voto: Non idoneo: importanti carenze e/o approssimazioni nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni e limitate capacità critiche e di giudizio , gli argomenti sono esposti in modo non coerente e con linguaggio inappropriato. 18-21, lo studente dimostra di aver acquisito i concetti di base della disciplina, e riesce a presentarli con linguaggio abbastanza corretto e appropriato. 22-25, lo studente ha acquisito in maniera approfondita i concetti di base della disciplina, ed è adeguatamente in grado di effettuare i collegamenti fra le varie materie. Presenta linearità nella strutturazione delle risposte. Il linguaggio usato nelle risposte è appropriato e corretto. 26-29, lo studente possiede un bagaglio di conoscenze completo e ben strutturato. È in
Inglese	The vote is expressed in thirtieths. Not passed: important deficiencies and/or inaccuracies in the knowledge and understanding of the topics; limited capacity for analysis and synthesis, frequent generalizations and limited critical and judgment skills, arguments are presented inconsistently and with inappropriate language. 18-21, the student has acquired the basic concepts of the discipline and is able to present these concepts with a language sufficiently correct and appropriate. 22-25, the student has acquired in depth the basic concepts of the discipline and is adequately able to make the connections between the various subjects. Presents linearity in the structuring of answers. The language used in answers is appropriate and correct. 26-29, the student has a complete and well-structured set of knowledge. She/he can

Testi adottati

Italiano	
Inglese	Tailored teaching materials provided by the Professor

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	Graham Patrick An Introduction to Medicinal Chemistry 7th edition Camille Wermuth, David Aldous, Pierre Raboisson, Didier Rognan The Practice of Medicinal Chemistry 5th edition

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☒ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali con domande ed esempi sugli specifici temi di studio
Inglese	Frontal lessons with question time and examples for each studied topic

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Gli studenti sono sollecitati a frequentare le lezioni frontali.
Inglese	Students are invited to attend the lectures.