

Principali informazioni sull'insegnamento	CORSI DI STUDIO DI BIOTECNOLOGIE
Denominazione insegnamento	BIOTECNOLOGIE FARMACEUTICHE
Corso di studio (classe)	Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche (L-2)
Crediti formativi	8
Denominazione inglese	Pharmaceutical biotechnology
Obbligo di frequenza	SI
Lingua di erogazione	Italiano
Anno Accademico	2019/2020

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Paolo Tortorella
indirizzo email	paolo.tortorella@uniba.it
numero di telefono	080 5442735
Luogo e orario di ricevimento	Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco Lunedì ore 10.00-11.00
Dettaglio insegnamento	
	SSD
	CHIM08
	tipologia attività
	Caratterizzante

Periodo di erogazione	Anno di corso	Semestre
	III°	II°

Organizzazione della didattica	Lezioni frontali	Laboratori	Esercitazioni	Totale
CFU	7		1	8
Ore totali	175		25	200
Ore di didattica assistita	56		12	68
Ore di studio individuale	119		13	132

Syllabus	
Prerequisiti	

Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Acquisizione di competenze di base sulla caratterizzazione chimica e farmaceutica di molecole bioattive.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Utilizzazione di tecniche computazionali per la progettazione e lo sviluppo di molecole bioattive.
Autonomia di giudizio	Competenze e strumenti di comunicazione finalizzata allo scambio di idee, informazioni, dati e metodologie con interlocutori specialisti e non specialisti su problematiche inerenti il settore medico e farmaceutico.
Abilità comunicative	Competenze per analizzare, proporre e discutere criticamente i dati della propria sperimentazione con interlocutori di analogo e diversa estrazione professionale.
Capacità di apprendere	Sviluppare capacità di apprendimento e approfondimento di ulteriori competenze tramite consultazione di materiale bibliografico in forma

	cartacea ed elettronica
Programma	
Contenuti di insegnamento	<p>Parte I° PARTE GENERALE</p> <p>1.1 Chimica Farmaceutica: definizione ed obiettivi</p> <p>1.2 La nomenclatura dei farmaci.</p> <p>1.3 Proprietà molecolari</p> <p>1.4 Grafica molecolare: visualizzazione 3D di piccole molecole e di proteine. rappresentazione dei volumi e delle superfici molecolari</p> <p>1.5 Proprietà chimico-fisiche dei farmaci.</p> <p>1.6 Farmacocinetica.</p> <p>Parte II° I BERSAGLI PER L'AZIONE DEI FARMACI</p> <p>2.1 Perché e dove agiscono i farmaci: le interazioni con le macromolecole biologiche</p> <p>2.3 Gli enzimi: il sito attivo di un enzima, legame del substrato al sito attivo, uso degli inibitori enzimatici in medicina.</p> <p>2.4 I recettori: agonisti ed antagonisti recettoriali.</p> <p>2.5 Gli acidi nucleici: agenti intercalanti, agenti alchilanti, farmaci che agiscono tramite tagli della catena</p> <p>Parte III° PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO</p> <p>3.1 Scoperta e sviluppo dei farmaci: identificazione del target, identificazione del prototipo</p> <p>3.3 Energia molecolare, analisi conformazionale</p> <p>3.4 Progettazione di farmaci ed interazioni farmaco recettore: approccio basato sulla struttura del farmacoforo ed approccio basato sulla struttura del recettore</p> <p>3.5 Docking.</p> <p>3.5 Analisi SAR, QSAR e 3D-QSAR</p> <p>Parte 4 DESCRIZIONE DI ALCUNE CLASSI DI FARMACI</p> <p>4.1 Agenti antibatterici: solfonammidi, penicilline e cefalosporine</p> <p>4.2 Farmaci del sistema colinergico.</p> <p>4.3 Farmaci del sistema adrenergico.</p> <p>4.4 Antinfiammatori non steroidei.</p> <p>4.5 Analgesici dell'oppio.</p> <p>4.6 Antistaminici.</p> <p>4.7 Antiulcera</p> <p>Parte 5 ESERCITAZIONE</p> <p>5.1 Visualizzazione di complessi proteina/ligando.</p> <p>5.2 Docking.</p>
Testi di riferimento	Graham L. Patrick; Introduzione alla Chimica farmaceutica (EdiSES) Gasco, Gualtieri, Melchiorre: Chimica Farmaceutica (Casa Editrice Ambrosiana)
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	Lezioni frontali ed esercitazioni computazionali.
Metodi di valutazione (scritto, orale, prove in itinere)	orale
Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato	Conoscenza delle competenze di base per la caratterizzazione chimica-farmaceutica di molecole bioattive. Capacità di utilizzo di tecniche computazionali per la progettazione e lo sviluppo di molecole bioattive. Competenze e strumenti di comunicazione per una discussione su problematiche inerenti il settore chimico-farmaceutico

di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)	
Altro	