

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	<b>CORSI DI STUDIO DI BIOTECNOLOGIE</b>
Denominazione insegnamento	PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO
Corso di studio (classe)	Biotecnologie Industriali ed Ambientali (LM-8)
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Drug design and development
Obbligo di frequenza	SI
Lingua di erogazione	Italiano
Anno Accademico	2018/2019

<b>Docente responsabile</b>		
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	
<b>Dettaglio insegnamento</b>	SSD	tipologia attività
	CHIM08	Caratterizzante

<b>Periodo di erogazione</b>	Anno di corso		Semestre	
	II°		I°	
<b>Organizzazione della didattica</b>	Lezioni frontali	Laboratori	Esercitazioni	Totale
CFU	5	1		6
Ore totali	125	25		150
Ore di didattica assistita	40	12		52
Ore di studio individuale	85	13		98
<b>Syllabus</b>				
Prerequisiti				
<b>Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)</b>				
Conoscenza e capacità di comprensione	Acquisizione dei metodi di base per la progettazione di molecole di interesse farmacologico o diagnostico.			
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Utilizzazione di metodologie e piattaforme tecnologiche specifiche (modellistica molecolare) per l'identificazione di bersagli molecolari di interesse biotecnologico			
Autonomia di giudizio	Acquisizione di autonomia in ambiti relativi alla valutazione e interpretazione di dati sperimentali.			
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	Acquisizione della capacità di approfondire e leggere con spirito critico l'evolversi della disciplina, attraverso la consultazione di testi e delle banche dati.			

<b>Programma</b>	
Contenuti di insegnamento	<p><b>Parte I° PARTE GENERALE</b></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><b>Parte II° I BERSAGLI PER L'AZIONE DEI FARMACI</b></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><b>Parte III° PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO</b></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><b>Parte 4 DESCRIZIONE DI ALCUNE CLASSI DI FARMACI</b></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 Analgesici dell'oppio.</p> <p>4.5 Antiulcera</p> <p><b>Parte 5 ESERCITAZIONE</b></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 di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)	Conoscenza dei metodi di base per la progettazione di molecole di interesse farmacologico o diagnostico e dei principali principi attivi di alcune classi di farmaci. Utilizzo di programmi per la modellistica molecolare. Capacità di analizzare e discutere criticamente i risultati di una sperimentazione.
Altro	