

| <b>Principali informazioni sull'insegnamento</b> | <b>CORSI DI STUDIO DI BIOTECNOLOGIE</b>                                     |
|--|---|
| Denominazione insegnamento                       | CHIMICA FARMACEUTICA  |
| Corso di studio (classe)                         | BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI E AGRO-ALIMENTARI<br>Curriculum INDUSTRIALE (L-2) |
| Crediti formativi                                |   |
| Denominazione inglese                            | MEDICINAL CHEMISTRY   |
| Obbligo di frequenza                             | SI  |
| Lingua di erogazione                             | ITALIANO  |
| Anno Accademico                                  | 2019-2020   |

| <b>Docente responsabile</b>   |  |                    |
|-------------------------------|--|--------------------|
| Nome e Cognome                | Maria Grazia Perrone   |                    |
| indirizzo email               | mariagrazia.perrone@uniba.it   |                    |
| numero di telefono            | 3477726834   |                    |
| Luogo e orario di ricevimento | Dipartimento Farmacia-Scienze del Farmaco, stanza 447 III piano.<br>Lunedì 10:00-11:00 |                    |
|                               |  |                    |
| <b>Dettaglio insegnamento</b> | SSD  | tipologia attività |
|                               | CHIM 08  | Caratterizzante    |

| <b>Periodo di erogazione</b>          | Anno di corso    |            | Semestre      |        |
|---------------------------------------|------------------|------------|---------------|--------|
|                                       | 3°               |            | 2°            |        |
|                                       |                  |            |               |        |
| <b>Organizzazione della didattica</b> | 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    |

| <b>Syllabus</b>   |  |
|---|--|
| Prerequisiti  |  |
|   |  |
| <b>Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)</b> |  |
| Conoscenza e capacità di comprensione   | Acquisizione di conoscenze generali sulla struttura dei farmaci e sulle basi molecolari di interazione con i recettori.  |
| Conoscenza e capacità di comprensione applicate   | Applicazione delle conoscenze acquisite al design e allo sviluppo farmacologico di nuovi farmaci.  |
| Autonomia di giudizio   | Acquisizione della capacità di valutazione ed interpretazione dei dati sperimentali sotto il profilo della loro valenza scientifica e del rigore metodologico. |
| Abilità comunicative  | Acquisizione di capacità comunicative finalizzate allo scambio di idee, dati e metodologie con interlocutori specialisti e non specialisti su problematiche    |

|   |  |
|---|--|
|   | inerenti il settore farmaceutico   |
| Capacità di apprendere  | Acquisizione della capacità di approfondire in modo autonomo gli aspetti più innovativi delle applicazioni biotecnologiche in campo farmaceutico, e di raccogliere ed analizzare criticamente dati sperimentali e bibliografici. Verranno inoltre acquisite le basi per una corretta lettura e interpretazione della letteratura scientifica e per la scrittura di brevi rapporti tecnico-scientifici in ambito farmaceutico.  |
| <b>Programma</b>  |  |
| Contenuti di insegnamento   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bersagli biologici dei farmaci e classificazione dei principi attivi.</i> Interazioni dei farmaci con le macromolecole biologiche. Gli enzimi: il sito attivo di un enzima, legame del substrato al sito attivo. I recettori: agonisti ed antagonisti recettoriali. I neurotrasmettitori fisiologici ed il loro ruolo sul sistema nervoso periferico e su quello centrale.</li> <li>- <i>Proprietà chimico-fisiche dei farmaci:</i> stereochimica, proprietà acido/base (<math>K_a</math>), percentuale di ionizzazione e distribuzione, solubilità, lipofilia, coefficiente di ripartizione e di distribuzione, legami chimici coinvolti nell'interazione tra farmaco e bersaglio biologico. Attività biologica e caratteristiche strutturali dei farmaci.</li> <li>- <i>Ricerca e sviluppo di un farmaco.</i> Le fasi dello sviluppo di un farmaco: fase farmaceutica, farmacocinetica e farmacodinamica. Le reazioni metaboliche di fase I e II. Meccanismi molecolari dell'azione dei farmaci: le relazioni tra struttura e affinità/attività. Profarmaci. Modificazioni chimiche che influenzano le fasi farmacocinetiche e farmacodinamiche. Interazioni tra farmaco e sito attivo. Le teorie recettoriali. Le curve concentrazione-risposta ed il meccanismo di azione dei farmaci. Struttura, attività ed effetti collaterali di principi attivi nel sistema colinergico, adrenergico, dopaminergico, istaminergico e serotoninergico e in alcune classi di farmaci quali i FANS, gli antidepressivi-antipsicotici-ipnotico sedativi, gli antibiotici e gli antitumorali.</li> </ul> |
| Testi di riferimento  | Introduzione alla Chimica Farmaceutica Patrick (Edises)<br>Chimica Farmaceutica. Patrick (Edises)<br>Foye's Principi di Chimica Farmaceutica. Lemke, Williams. (Piccin)<br>Manuale di Chimica farmaceutica. Silverman, Holladay. (Edra)  |
| Note ai testi di riferimento  | Materiale didattico fornito durante le lezioni   |
| Metodi didattici  | lezioni frontali ed esercitazioni in classe  |
| Metodi di valutazione (scritto, orale, prove in itinere)  | prova 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) | <p>Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito competenze riguardanti i principi generali della struttura e dei meccanismi d'azione dei farmaci.</p> <p>Di saper applicare le conoscenze molecolari allo sviluppo farmacologico di nuovi farmaci.</p> <p>Di saper valutare ed interpretare i dati sperimentali di laboratorio sotto il profilo della loro valenza scientifica e del rigore metodologico.</p> <p>Di aver acquisito la capacità di approfondire in modo autonomo gli aspetti più innovativi delle applicazioni biotecnologiche in campo medico e farmaceutico, e di saper raccogliere ed analizzare criticamente dati sperimentali e bibliografici.</p> <p>Di aver acquisito adeguate competenze finalizzata allo scambio di idee, informazioni, dati e metodologie con interlocutori specialisti e</p>   |

|       |   |
|-------|---|
|       | <p>non specialisti su problematiche inerenti il settore farmaceutico<br/>Di aver sviluppato capacità di apprendimento e approfondimento di ulteriori competenze tramite consultazione di materiale bibliografico in forma cartacea ed elettronica.<br/>Dovrà inoltre dimostrare di saper leggere ed interpretare correttamente letteratura scientifica in ambito farmaceutico</p> |
| Altro |   |