



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2021/2022		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2025/2026		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	FARMACIA		
INSEGNAMENTO	FARMACI BIOTECNOLOGICI		
TIPO DI ATTIVITA'	C		
AMBITO	20893-Attività formative affini o integrative		
CODICE INSEGNAMENTO	19168		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	CHIM/08		
DOCENTE RESPONSABILE	DIANA PATRIZIA	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	6		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	48		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	5		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	DIANA PATRIZIA Lunedì 12:30 14:30 nel mio studio - primo piano via Archirafi 32 Mercoledì 12:30 14:30 nel mio studio - primo piano via Archirafi 32		

DOCENTE: Prof.ssa PATRIZIA DIANA

PREREQUISITI	Lo studente deve possedere delle conoscenze di chimica-farmaceutica, biochimica, chimica organica e farmacologia per poter comprendere lo sviluppo e l'utilizzo dei farmaci biotecnologici.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione. Acquisizione di mezzi atti a favorire lo sviluppo di studi tesi a chiarire i metodi di produzione ed i meccanismi d'azione delle classi di farmaci trattate nel corso. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione. Capacita' di individuare ed applicare le cognizioni necessarie per lo studio delle classi di farmaci trattate nel corso. Autonomia di giudizio. Essere in grado di valutare i possibili utilizzi e le implicazioni derivanti dall'uso di farmaci biotecnologici. Abilita' comunicative. Capacita' di esporre in maniera semplice e chiara i principi alla base dello sviluppo di un farmaco biotecnologico. Capacita' di apprendimento. Capacita' di seguire, utilizzando il bagaglio culturale acquisito durante il corso, corsi post laurea nel settore farmaceutico e chimico-farmaceutico.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova orale. Lo studente dovra' rispondere ad almeno tre domande che riguardano argomenti del programma, con riferimento ai testi consigliati. Per la valutazione dell'esame si considerera' il livello di conoscenza, la proprieta' di linguaggio nonche' la chiarezza espositiva degli argomenti trattati. La valutazione viene espressa in trentesimi. Lo studente ottiene una valutazione minima (voto 18-20/30) se dimostra, almeno nelle linee generali, conoscenza e comprensione degli argomenti trattati e se li espone con proprieta' di linguaggio scientifico anche se in modo non sufficientemente articolato. La valutazione sara' sempre piu' positiva (voto da 20/30 a 28/30) quanto piu' l'esaminando dimostrera' una conoscenza approfondita degli argomenti derivante sia dalle informazioni che egli ha acquisito durante il corso sia da un attento e approfondito studio personale dei testi consigliati e se nell'esposizione egli dimostra autonomia di giudizio e comprensione delle proprieta' applicative delle nuove conoscenze acquisite. Sara' inoltre positivamente valutata una esposizione chiara ed articolata, e l'uso corretto della terminologia scientifica. La votazione di 30 o 30 e lode sara' ottenuta da un esaminando che dimostra di avere un'ottima conoscenza degli argomenti che egli espone in modo chiaro e articolato con ottima proprieta' di linguaggio e buona capacita' analitica dimostrando la sua autonomia di giudizio e la capacita' di applicazione delle nuove conoscenze acquisite.
OBIETTIVI FORMATIVI	L'obiettivo formativo e' quello di fare acquisire allo studente le competenze necessarie riguardanti le proprieta, l'ambito di applicazione e le problematiche inerenti alla produzione e all'utilizzo dei farmaci biotecnologici. Versione inglese
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
TESTI CONSIGLIATI	Foye's Principi di Chimica Farmaceutica, Thomas L. Lemke, David A. Williams. Piccin. Compendio di biotecnologie farmaceutiche, Maria Luisa Calabro. Edises. Vegeto, Maggi, Minghetti Farmaci Biotecnologici, Zanichelli

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Introduzione ai concetti e alle tecnologie della biotecnologia farmaceutica
6	La tecnologia del DNA ricombinante
7	Produzione di proteine ricombinanti : la bioindustria nel settore farmaceutico
4	Tecniche di analisi e purificazione di macromolecole biologiche
3	Applicazioni delle biotecnologie innovative nello sviluppo di nuovi farmaci e prodotti farmaceutici biotecnologici commerciali
4	Ormoni di interesse terapeutico (insulina, ormone della crescita, ormoni follicolo-stimolante e luteinizzante)
4	Citochine (interleuchine, interferoni, fattori di crescita emopoietici)
4	Proteine del sangue (fattori della coagulazione VII, VIII e IX; tPA)
4	Enzimi con proprieta' terapeutiche (desossiribonucleasi, beta-glucocerebrosidasi, alfa-galattosidasi)
5	Vaccini biotecnologici (vaccini vivi attenuati, vettori vaccinici, vaccini subunita, vaccini coniugati, vaccini peptidici, vaccini a DNA nudo)
4	Anticorpi monoclonali e applicazioni cliniche