



SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

" VEICOLAZIONE E DIREZIONAMENTO DEI FARMACI (FORME FARMACEUTICHE INNOVATIVE)"

SSD CHIM/09

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: BIOTECNOLOGIE DEL FARMACO

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: GIUSEPPE DE ROSA

TELEFONO: 081 678666

EMAIL: GDEROSA@UNINA.IT

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO (EVENTUALE):

MODULO (EVENTUALE):

CANALE (EVENTUALE):

ANNO DI CORSO (I, II, III):

SEMESTRE (I, II):

CFU:

FORME FARMACEUTICHE INNOVATIVE

VEICOLAZIONE E DIREZIONAMENTO DEI FARMACI

II

II

5

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dal Regolamento del CdS)

Non previsti

EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenze di base di tecnologia farmaceutica

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di fornire conoscenze su basi teoriche, strategie formulative, tecniche di caratterizzazione e principali applicazioni di forme farmaceutiche innovative per il rilascio controllato ed il direccionamento dei farmaci, con particolare riguardo ai farmaci di origine biotecnologica.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del Corso lo studente dovrà possedere i fondamenti teorici per lo sviluppo di forme di somministrazione di molecole di interesse biotecnologico, con particolare riguardo a molecole bioattive di natura peptidica o acidi nucleici. Particolare enfasi viene data alle problematiche biofarmaceutiche associate alla somministrazione di farmaci biotecnologici, nonché alle strategie per il loro superamento. Lo studente dovrà inoltre possedere conoscenze sulle metodiche di fabbricazione di forme farmaceutiche, nonché per i controlli di qualità. Infine, la conoscenza delle diverse forme di veicolazione e direccionamento sarà sempre associata ad una profonda conoscenza dei biomateriali usati nella loro fabbricazione, anche grazie alle conoscenze fornite nel modulo di Scienza e Tecnologia dei Materiali di interesse Farmaceutico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di valutare le problematiche di somministrazione di farmaci biologici, quali peptidi, proteine e acidi nucleici, anche mediante uno studio preformulativo. Lo studente dovrà inoltre essere in grado di proporre soluzioni formulative per il superamento di limiti biofarmaceutici associati ai farmaci biologici.

PROGRAMMA

Nozioni fondamentali di biofarmaceutica: biodisponibilità e vie di somministrazione dei farmaci.

Rilascio modificato dei farmaci: generalità.

Aumento della biodisponibilità di farmaci. Promotori di assorbimento e strategie per migliorare la idro-solubilizzazione di farmaci.

Microparticelle per il rilascio controllato di farmaci.

Strategie per il direccionamento dei farmaci.

Nanotecnologie per la veicolazione di farmaci.

Liposomi.

Coniugati polimerici e proteine PEGhilate.

Rilascio controllato per via orale: sistemi a rilascio sostenuto, sistemi flottanti, rilascio mirato al colon.

Sistemi di rilascio transdermico.

Forme farmaceutiche innovative per la somministrazione nasale e polmonare.

Vettori non virali per la veicolazione di acidi nucleici.

Strategie per la veicolazione di farmaci al sistema nervoso centrale.

MATERIALE DIDATTICO

È possibile utilizzare qualunque testo attinente al corso. Il docente è disponibile a fornire chiarimenti sugli argomenti del programma, nell'orario di ricevimento. Saranno inoltre fornite le diapositive delle lezioni.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni Frontali e organizzazione di seminari tenuti dagli stessi studenti su argomenti inerenti il corso.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante il corso è prevista una prova in itinere che consiste nell'approfondimento, mediante la ricerca e la lettura di articoli scientifici di interesse internazionale, di argomenti trattati in entrambi i moduli del corso integrato. Più in dettaglio, gli studenti saranno divisi in gruppi di lavoro ed insieme dovranno selezionare e leggere gli articoli scientifici riguardanti un argomento del corso da loro scelto e preparare una breve presentazione da esporre a tutta la classe, in presenza di entrambi i docenti dei moduli del corso integrato

a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	
solo scritta	
solo orale	X
discussione di elaborato progettuale	
altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
	A risposta libera	
	Esercizi numerici	

(*) È possibile rispondere a più opzioni

b) Modalità di valutazione:

Il voto finale d'esame è espresso in trentesimi da 18/30 a 30/30 e lode e tiene conto:

a) della valutazione della prova in itinere; b) delle conoscenze acquisite sugli argomenti del corso; d) proprietà di linguaggio.

L'attribuzione del voto avviene secondo i criteri riportati in Tabella:

Voto	Descrittori
< 18 insufficiente	Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, prova scritta insufficiente ed esposizione carente
18 - 20	Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, esposizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici
21 - 23	Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice
24 - 25	Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, capacità di presentare i contenuti in modo articolato.
26 - 27	Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi, esposizione chiara e corretta
28 - 29	Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite, buona applicazione dei contenuti, buona capacità di analisi e di sintesi, esposizione sicura e corretta,
30 30 e lode	Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari, padronanza di esposizione