UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2017/2018
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2020/2021
CORSO DILAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE
INSEGNAMENTO	VEICOLAZIONE E DIREZIONAMENTO DEI FARMACI
TIPO DI ATTIVITA'	D
AMBITO	20518-A scelta dello studente
CODICE INSEGNAMENTO	07711
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	CHIM/09
DOCENTE RESPONSABILE	PALUMBO FABIO SALVATORE Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	105
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	45
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	4
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	**PALUMBO FABIO SALVATORE** Giovedì 15:00 17:00 Stanza 31, pressi aula A

DOCENTE: Prof. FABIO SALVATORE PALUMBO

PREREQUISITI	Conoscenze di Tecnologia Socioeconomia e Legislazione Farmaceutica I
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione: Acquisizione degli strumenti avanzati per lo sviluppo di sistemi i veicolazione micro e nanometrici. Capacita' di utilizzare il linguaggio specifico proprio di questa disciplina specialistica. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: Capacita' di riconoscere, ed applicare autonomamente, le metodologie necessarie per lo sviluppo dei sistemi di veicolazione. Autonomia di giudizio: Essere in grado di valutare le implicazioni sulla applicazione farmaceutica del sistema di veicolazione. Abilita' comunicative: Capacita' di esporre i risultati degli studi anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute in ambito farmaceutico dei sistemi di veicolazione e direzionamento. Capacita' d'apprendimento: Capacita' di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore. Capacita' di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento sia seminari specialistici nel settore dello sviluppo di sistemi di veicolazione e direzionamento.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Esame orale in presenza della commissione. Si accerteranno le conoscenze acquisite sui contenuti del corso mediante domande aperte, nonche' le capacita' elaborative ed espositive.La valutazione viene espressa in trentesimi. Le domande, scelte per testare i risultati di apprendimento previsti, tenderanno a verificare: a) la conoscenza degli argomenti; b) le capacita' elaborative, c) la padronanza del linguaggio scientifico e della capacita' di esposizione. La valutazione ha un voto finale compreso nel seguente intervallo: 30-30 con lode (eccellente), corrispondente a "ottima conoscenza di argomenti, ottimo uso del linguaggio, buone capacita' di analisi, lo studente puo' applicare la sua conoscenza per risolvere i problemi posti "; 26-29 (molto buono), corrispondente a "buona padronanza degli argomenti, buon uso del linguaggio, lo studente puo' applicare la sua conoscenza al fine di risolvere i problemi posti"; 24-25 (buono), corrispondente a "conoscenze di base degli argomenti principali, corretto uso del linguaggio, con limitata capacita' di applicare autonomamente le conoscenze per risolvere i problemi posti "; 21-23 (soddisfacente), corrispondente a "lo studente non possiede piena padronanza dei principali argomenti del corso ma ne possiede la conoscenza, usa in maniera soddisfacente il linguaggio, ha scarsa capacita' di applicare in modo indipendente le conoscenze acquisite"; 18-20 (sufficiente), corrispondente a "scarsa conoscenza di base dei principali argomenti del corso e scarso linguaggio tecnico, molto scarsa capacita' di implementare in modo indipendente le conoscenze acquisite"; insufficiente quando "lo studente non possiede una conoscenza accettabile dei contenuti degli argomenti trattati nel corso".
OBIETTIVI FORMATIVI	L'obiettivo del Corso e' quello di fornire agli studenti informazioni riguardanti gli attuali approcci utilizzati per la veicolazione ed il direzionamento dei farmaci mediante forme di dosaggio avanzate. Verranno date informazioni sui materiali polimerici utilizzati, sulle metodiche di preparazione e sulle loro proprieta' chimiche e chimico-fisiche. Particolare attenzione verra' rivolta allo studio delle proprieta' di rilascio di farmaci da tali sistemi e quindi alla loro applicazione in campo farmaceutico.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali in aula
TESTI CONSIGLIATI	- G. Gregoriadis, Drug Carriers in Biology and Medicine, Academic Press, Inc., London - Priv.-Doz. Dr. Rainer H. Muller, Colloidal Carriers for Controlled Drug Delivery and Targeting, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart - A.F. Kydonieus, Controlled Release Technologies: Methods, Theory and Applications, Vols I and II, CRC Press, Inc. Boca Raton, Florida - P. Buri, F. Puisieux, E. Doelker & J.P. Benoit, Formes Pharmaceutiques Nouvelles: Aspects Tecnologique, Biopharmaceutique et Medical, Tec & Doc Lavoiser, Paris - N. A. Peppas, Hydrogels in Medicine and Pharmacy, Vols I, II and III, CRC Press, Inc. Boca Raton, Florida

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
8	Sistemi per la veicolazione ed il direzionamento dei farmaci: Aspetti generali. Influenza delle dimensioni sulla biodistribuzione. Targeting attivo e passivo: esempi
4	Materiali usati per la veicolazione e il direzionamento dei farmaci – Materiali polimerici: definizione, struttura e peso molecolare medio
6	Sistemi microparticellari: proprieta' generali, metodi di preparazione, utilizzo in campo farmaceutico, depot delivery systems

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
6	Sistemi nanoparticellari: proprieta' generali, metodi di preparazione, utilizzo in campo farmaceutico, stabilita' e stabilizzazione
4	Profarmaci macromolecolari, proteine peghilate
4	Tecnologie che utilizzano l’albumina come carrier per la veicolazione. Tecnologia Nab, Drug Affinity Complex, derivatizzazione con lipidi, proteine di fusione
3	Micelle: proprieta' generali, metodi di preparazione, utilizzo in campo farmaceutico
6	Liposomi: proprieta' generali, metodiche di preparazione, utilizzo nella veicolazione di principi attivi
4	Solid Lipid Nanoparticles: proprieta' generali, metodi di preparazione, utilizzo in campo farmaceutico