



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2016/2017		
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO	CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE		
INSEGNAMENTO	BIOLOGIA MOLECOLARE		
TIPO DI ATTIVITA'	B		
AMBITO	50322-Discipline Biologiche e Farmacologiche		
CODICE INSEGNAMENTO	01639		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/11		
DOCENTE RESPONSABILE	TESORIERE LUISA	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	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	TESORIERE LUISA Lunedì 12:00 14:00 Sede decentrata di Caltanissetta, presso aule del Consorzio Martedì 09:00 11:00 studio Mercoledì 09:00 11:00 studio Giovedì 09:00 11:00 studio		

DOCENTE: Prof.ssa LUISA TESORIERE

PREREQUISITI	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente acquisirà le conoscenze biochimiche delle molecole informative, DNA ed RNA, sia dal punto di vista strutturale che funzionale.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze dei processi molecolari della duplicazione, della trascrizione genica e della sintesi proteica per la comprensione della dell'azione di farmaci il cui meccanismo d'azione è connesso alla biochimica delle molecole informative.</p> <p>Autonomia di giudizio Lo studente acquisirà la capacità di integrare le conoscenze dei processi molecolari della cellula con tematiche biochimiche e farmacologiche.</p> <p>Abilità comunicative Lo studente dovrà essere in grado di esporre concetti generali di natura biomolecolare in termini semplici e comprensivi anche a d un pubblico non esperto.</p> <p>Capacità d'apprendimento Lo studente dovrà essere in grado di aggiornarsi mediante la lettura e lo studio di pubblicazioni scientifiche che trattano problematiche connesse alla biologia molecolare e cellulare.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	prova orale
OBIETTIVI FORMATIVI	<p>L'obiettivo formativo del corso di biologia molecolare è di approfondire le conoscenze dei meccanismi di duplicazione e trascrizione dell'informazione genetica, della sintesi proteica, del ciclo cellulare e dell'apoptosi.</p> <p>Queste conoscenze sono fondamentali nella formazione del laureato in chimica e tecnologia farmaceutiche per lo studio e la comprensione dell'attività biologica dei farmaci, soprattutto quelli a scopo anti-tumorale.</p>
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	lezioni
TESTI CONSIGLIATI	Watson James et al. Biologia molecolare del gene. Settima edizione. Ed. Zanichelli. Allison L. Fondamenti di Biologia molecolare. Ed. Zanichelli

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
6	Il nucleo ed i suoi componenti molecolari: la struttura del DNA; struttura e funzione di proteine istoniche e non istoniche
6	Organizzazione della cromatina nel nucleo cellulare. DNA altamente, mediamente e non ripetitivo. Organizzazione del genoma degli eucarioti.
10	La decodificazione dell'informazione genetica: RNA e proteine. La trascrizione e la maturazione dell'RNA. Modificazioni della struttura della cromatina durante la trascrizione. La regolazione della trascrizione dell'mRNA negli eucarioti. Regolazione post-trascrizionale: snRNA e microRNA.
6	La replicazione del DNA. Le Pol degli eucarioti. I fattori di replicazione e la PCNA. I repliconi eucarioti e la regolazione della replicazione. Telomeri e telomerasi
4	Il ciclo cellulare e la sua regolazione. Le chinasi ciclina-dipendente ed il loro ruolo nella progressione del ciclo.
4	Apoptosi: via estrinseca ed intrinseca. Caspasi iniziatrici ed esecutrici. La famiglia delle proteine Bcl2 e la permeabilità della membrana mitocondriale esterna nel meccanismo di morte cellulare programmata.
9	Interazione dell'mRNA, degli rRNA e dei tRNA nella sintesi proteica. Struttura e funzione dei tRNA ed rRNA. tRNA aminoaciltransferasi. Inizio, allungamento e terminazione del processo di traduzione. Regolazione della sintesi proteica.