

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Fisiopatologia della Traduzione del Segnale
Corso di studio	SCIENZE BIOSANITARIE , BIOLOGIA AMBIENTALE E BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE
Classe di laurea	LM-6
Crediti formativi (CFU)	4 CFU
Obbligo di frequenza	Sì
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2018/2019

Docente responsabile	
Nome e Cognome	MOLA Maria Grazia
indirizzo mail	mariagrazia.mola@uniba.it
telefono	0805443388

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
			BIO09

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
		4	32	0	0	0	0	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	82	32	50

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	22/03/2018	30/05/2018

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di fisiologia cellulare e dell'organo, citologia/istologia e biochimica.
Risultati di apprendimento attesi (<i>declinare rispetto ai Descrittori di Dublino</i>) (<i>si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali</i>)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Il corso si propone di fornire agli studenti gli elementi per analizzare i meccanismi di comunicazione cellulare che governano l'omeostasi cellulare e comprendere come la disregolazione di questi meccanismi possa concorrere all'instaurarsi dei principali stati di malattia.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Alla fine del corso lo studente dovrà essere in grado di identificare le principali vie di segnalazione cellulare e riconoscere i disequilibri molecolari che sono alla base delle alterazioni fisiopatologiche osservabili in alcune tra le più diffuse patologie umane. Dovrà essere in grado, inoltre, di identificare le metodologie sperimentali ed analitiche più idonee per lo studio delle stesse.

Autonomia giudizio	di	Lo studente deve saper individuare e valutare, in maniera autonoma, le alterazioni molecolari che collegano la fisiologia cellulare allo sviluppo delle alterazioni patologiche cellulari.
Abilità comunicative		Lo studente deve dimostrare di saper illustrare, anche a persone non esperte, più comuni alterazioni fisiopatologiche cellulari individuando e descrivendo, utilizzando correttamente il linguaggio tecnico, i rapporti esistenti tra alterazione molecolare e malattia. Durante il corso lo studente è stimolato a leggere e commentare articoli scientifici ed invitato a riassumere in maniera completa ma concisa i risultati raggiunti dallo sperimentatore.
Capacità apprendimento	di	Durante il corso allo studente vengono fornite tutte le informazioni necessaria affinché egli sia in grado di aggiornarsi o ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici e risorse web.

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<p><u>Principi di fisiopatologia</u></p> <p>L'omeostasi cellulare e il concetto di salute e malattia. Morte cellulare: Necrosi ed apoptosi.</p> <p><u>Meccanismi di trasduzione del segnale</u></p> <p>Caratteristiche di un sistema di trasduzione del segnale. Meccanismi molecolari di riconoscimento del segnale. I circuiti cellulari e molecolari.</p> <p><u>Classificazione dei recettori trasducenti il segnale</u></p> <p>Overview sulla segnalazione tramite recettori accoppiati alle proteine G (GPCR) e sulle vie dei secondi messaggeri. Il sistema cAMP/ proteinchinasi A (PKA) e la via della PLC/PKC. I GPCR e i farmaci.</p> <p>Segnalazione tramite recettori collegati ad enzimi. I recettori tirosina-chinasi. L'esempio del Fattore di Crescita Epidermico (EGFR). Gli RTKs e i farmaci.</p> <p>Modalità di trasmissione del segnale lungo vie multiple di segnalazione. Le proteine RAS. L'attivazione delle proteinchinasi attivate da mitogeni (MAPKs). Il sistema della PI3K.</p> <p>I recettori serina/treonina chinasi. L'esempio del recettore per il fattore di crescita trasformante (TGF-β).</p> <p>I recettori attivati da proteolisi: la segnalazione di Notch e delle proteine Wnt e Hedgehog.</p> <p>Segnalazione tramite recettori di adesione integrinici e non integrinici.</p> <p><u>Anomalie della trasduzione del segnale nello sviluppo degli "hallmarks tumorali"</u></p> <p>I tumori: nomenclatura, differenze tra tumori benigni e maligni, la progressione multistep della cancerogenesi, la colonizzazione metastatica.</p> <p>Indipendenza dai segnali di crescita e vie di segnalazione innescate da recettori tirosina-chinasici e tirosin-chinasi non recettoriali.</p> <p>Evasione dall'apoptosi e vie di segnale intrinseca (mitocondriale) ed</p>

	<p>estrinseca (TNF e Fas-L).</p> <p>Motilità cellulare, Transizione Epitelio-Mesenchimale e Invasione Tissutale: meccanismi e segnali molecolari.</p> <p>Neoangiogenesi: attivatori e inibitori molecolari.</p> <p>Mimetismo Vasculogenico: molecole di segnale coinvolte (cAMP, Notch, Wnt).</p> <p>Plasticità cellulare e Cellule Staminali Tumoralì: il pathway di segnale di Notch.</p>
Testi di riferimento	Saranno consigliati in itinere i libri di testo per facilitare l'apprendimento e la verifica dello studio effettuato.
Note ai testi di riferimento	Saranno fornite agli studenti copia delle lezioni e una selezione di articoli scientifici ad integrazione delle tematiche trattate durante il corso.
Metodi didattici	Lezioni Frontali e seminari di approfondimento
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	Valutazione mediante colloquio orale
<p> <i> 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) </i> </p>	<p> Alla fine del corso, lo studente deve dimostrare di possedere adeguata conoscenza dei meccanismi molecolari che collegano la fisiologia cellulare all'alterazione patogena. Lo studente deve dimostrare di avere una buona padronanza degli approcci metodologici e delle tecniche sperimentali più utili per evidenziare e studiare le alterazioni fisiopatologiche più comuni nelle malattie umane; deve saper individuare e valutare in maniera autonoma, i processi fisiopatologici che sono alla base delle più comuni patologie utilizzando termini propri della disciplina. </p>
Altro	