

SCUOLA	Scuola delle Scienze di Base ed Applicate
ANNO ACCADEMICO	2014/2015
CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)	LAUREA SPECIALISTICA IN BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE (DM. 270)
INSEGNAMENTO	Biologia Cellulare
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Biodiversità ed ambiente
CODICE INSEGNAMENTO	01597
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/06
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Nome e Cognome FABIANA GERACI Qualifica RICERCATORE Università di appartenenza UNIPA
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)	Nome e Cognome Qualifica Università di appartenenza
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 3)	Nome e Cognome Qualifica Università di appartenenza
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Attività da programmare e consultabili sul sito del Corso di Laurea http://www.unipa.it/cmb/it/
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Attività da programmare e consultabili sul sito del Corso di Laurea http://www.unipa.it/cmb/it/
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Dal Lunedì al Venerdì 1 hr giornaliera (dalle 13:00 alle 14:00)
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Tutti i giorni per appuntamento via mail (fabiana.geraci@unipa.it).

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI
Conoscenza e capacità di comprensione
E' obiettivo del corso di Biologia Cellulare fornire ai laureati un bagaglio di conoscenze avanzate riguardanti l'organizzazione strutturale della cellula ed i meccanismi che stanno alla base dei processi di comunicazione cellula-cellula e cellula-matrice. Comprensione dei lavori originali pubblicati nel campo della biologia cellulare. Capacità di utilizzare un linguaggio appropriato.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti del corso di Biologia Cellulare mediante l'acquisizione teorica dei concetti di base ed avanzati di biologia cellulare potranno applicare le loro conoscenze per perfezionare ulteriormente il loro corso di studi mediante la frequenza di dottorati di ricerca, scuole di specializzazione o masters.

Autonomia di giudizio

Gli studenti del corso di Biologia Cellulare, per le modalità di svolgimento proprie del corso, acquisiranno la capacità di valutare in modo autonomo e di interpretare i dati riportati nei lavori originali inerenti la biologia cellulare/molecolare.

Abilità comunicative

Il corso di Biologia Cellulare attraverso attività seminariali svolte dagli stessi studenti lungo lo svolgimento del corso darà loro la possibilità di acquisire le abilità comunicative specifiche degli argomenti del corso, utilizzando un appropriato linguaggio scientifico.

Capacità d'apprendimento

Il corso di Biologia Cellulare, fornirà allo studente un metodo di apprendimento e di applicazioni di tale apprendimento in attività di sperimentazioni scientifiche, nonché la capacità di ricerca e consultazione dell'appropriato materiale bibliografico, necessario per l'aggiornamento continuo delle competenze.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso di Biologia Cellulare ha lo scopo di fornire agli studenti un livello avanzato di conoscenze riguardanti l'organizzazione strutturale e funzionale della cellula, con una particolare attenzione alle molecole coinvolte nei processi di comunicazione cellulare e di interazione con la matrice extracellulare. Verrà anche valutato il ruolo del rilascio tramite vescicole di mRNA e miRNA nei processi di differenziamento cellulare e di segnalazione. Verranno anche fornite conoscenze sulle cellule staminali.

CORSO	BIOLOGIA CELLULARE
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Lezione introduttiva sull'organizzazione strutturale della cellula e delle sue componenti.
3	Membrana plasmatica: asimmetria della membrana, meccanismi coinvolti nel suo mantenimento. Domini specializzati: rafts, caveole, struttura e ruolo.
4	Citoscheletro: struttura e composizione. Microfilamenti e microtubuli e importanza delle proteine loro associate; dinamica di polimerizzazione e depolimerizzazione, motori cellulari. Filamenti intermedi: classificazione, organizzazione strutturale.
3	Reticolo endoplasmatico: organizzazione strutturale e funzionale. Ruolo nella sintesi proteica, SRP, Traslocone. I domini del R.E. I siti di uscita del R.E: regolazione del Ca ²⁺ intracellulare. Dinamica delle membrane.
3	Involucro nucleare: struttura e funzione della cisterna nucleare. Complesso del poro: organizzazione e composizione. Proteine del poro. Segnali di localizzazione nucleare: importo ed esporto, canonico e non. Ran GDP-GTP.
4	Apparato del Golgi: organizzazione. Ruolo delle golgine. Funzioni del Golgi
4	Matrice extracellulare: organizzazione a domini delle proteine della matrice extracellulare. Enzimi coinvolti nel rimodellamento della matrice extracellulare: metalloproteasi, classificazione, ruoli e meccanismi di regolazione.

