BIOLOGIA SPERIMENTALE ED APPLICATA (LM68)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento BIOLOGIA CELLULARE AVANZATA

GenCod A006106

Docente titolare Cecilia BUCCI

Insegnamento BIOLOGIA CELLULARE AVANZATA

Insegnamento in inglese ADVANCED CELL BIOLOGY

Settore disciplinare BIO/13

Corso di studi di riferimento BIOLOGIA SPERIMENTALE ED APPLICATA

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 48.0

Per immatricolati nel 2020/2021

Erogato nel 2021/2022

Anno di corso 2

Lingua ITALIANO

Percorso CELLULARE E MOLECOLARE

Sede Lecce

Periodo Primo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione Voto Finale

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso ha l'obiettivo di fornire competenze avanzate nel campo della biologia cellulare animale, necessarie per comprendere a fondo i meccanismi molecolari alla base dei diversi processi cellulari. Inoltre, il corso fornirà informazioni su come le alterazioni di questi meccanismi causino patologie nell'uomo.

Programma sintetico:

La biologia delle cellule staminali e le loro applicazioni in medicina. Il traffico di membrana non convenzionale (endocitosi non convenzionale; secrezione non convenzionale, vescicole extracellulari). I diversi tipi di morte cellulare. L'interazione degli agenti patogeni con le cellule animali. Piccoli RNA e loro funzioni.

PREREQUISITI

Il corso non prevede propedeuticità. Nonostante ciò, sono necessarie, per poter seguire con profitto, solide conoscenze di citologia, di istologia e di biologia molecolare.

OBIETTIVI FORMATIVI

Conoscenza e capacità di comprensione dei meccanismi molecolari che sono alla base dei diversi processi cellulari. Conoscenza e capacità di comprensione del differenziamento e delle sue implicazioni per la rigenerazione dei tessuti a partire dalle cellule staminali. Conoscenza e capacità di comprensione delle interazioni tra virus e cellule animali, dei processi di traffico di membrana non convenzionale, dei diversi meccanismi di morte cellulare, del ruolo dei piccoli RNA e delle alterazioni di questi meccanismi in patologie ereditarie e acquisite. La conoscenza e la capacità di comprensione saranno valutate attraverso l'esame di profitto orale.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione per delineare possibili tematiche di ricerca in grado di risolvere questioni aperte nel campo della biologia cellulare. La capacità di applicare conoscenze e comprensione sarà valutata attraverso l'esame di profitto orale .

Capacità di giudizio nell'analizzare e nell'interpretare, autonomamente e criticamente, i risultati di esperimenti scientifici riguardanti gli argomenti trattati nel corso. La capacità di giudizio sarà valutata attraverso l'esame di profitto orale.

Abilità nel comunicare le conoscenze e competenze acquisite nel campio della biologia cellulare con un linguaggio appropriato, anche attraverso strumenti di comunicazione scientifica su base informatica. L'abilità di comunicare sarà valutata attraverso l'esame di profitto orale.

Capacità di apprendimento per l'acquisizione e lo sviluppo di competenze adeguate all'analisi dei compartimenti intracellulari e dei processi in cui sono coinvolti tramite la ricerca delle informazioni utili a risolvere le domande ancora aperte. Lo studente sarà quindi guidato ad acquisire capacità interpretative e di giudizio autonomo dei meccanismi molecolari alla base di vari processi cellulari al fine di applicare nell'esercizio della professione le conoscenze acquisite. La capacità di apprendimento sarà valutata attraverso l'esame di profitto orale.

METODI DIDATTICI

L'insegnamento è erogato principalmente in maniera tradizionale con lezioni frontali in aula supportate dalla proiezione di presentazioni PowerPoint che saranno poi fornite agli studenti. Occasionalmente saranno presenti anche collegamenti ipertestuali a pagine web per l'approfondimento di alcuni argomenti. Si discuteranno, inoltre, recenti articoli scientifici per stimolare le capacità critiche degli studenti e per esercitare la loro capacità di giudizio indirizzandoli verso la corretta comprensione e interpretazione dei risultati riportati nelle pubblicazioni. Durante la lezione si stimolerà la partecipazione degli studenti con domande e spunti di riflessione e discussione sui problemi irrisolti della biologia cellulare.

MODALITA' D'ESAME

L'accertamento del raggiungimento degli obiettivi previsti dal corso (secondo i descrittori di Dublino) prevede un esame orale, effettuato mediante domande riguardanti gli argomenti del corso. L'esame orale consente che siano valutate non solo le conoscenze, le competenze e la comprensione degli argomenti trattati da parte degli studenti ma anche la capacità di applicare le conoscenze acquisite, l'autonomia di giudizio e le abilità comunicative. Nell'assegnare il punteggio finale , espresso in trentesimi con l'eventuale lode, si terrà conto delle conoscenze e competenze acquisite (70%), delle capacità critiche e di giudizio autonomo sulle conoscenze acquisite (20%) e delle capacità comunicative (10%).

A causa dell'emergenza COVID-19, gli esami si terranno temporaneamente con modalità telematica, utilizzando la piattaforma TEAMS secondo le istruzioni presenti sul sito web di Ateneo (https://drive.google.com/file/d/11SVWGyWOnEoNwoPXwg5gsDmQuhj68gVy/view).

PROGRAMMA ESTESO	La biologia delle cellule staminali: caratteristiche generali e funzioni. Livelli di potenza delle cellule staminali. Cellule staminali embrionali ed adulte. Cellule staminali emopoietiche, mesenchimali e neurali. Plasticità delle cellule staminali adulte. Utilizzo delle cellule staminali per la terapia di patologie umane: la medicina rigenerativa e la generazione di tessuti in vitro. I diversi tipi di morte cellulare: meccanismi e funzioni. Il traffico di membrana non convenzionale: endocitosi e secrezione non convenzionali. Alterazioni dell'endocitosi e della secrezione in patologie ereditarie e acquisite. Le vescicole extracellulari: struttura, meccanismo di produzione e funzioni. I piccoli RNA: struttura e funzioni cellulari. Biologia cellulare delle infezioni: interazione delle cellule animali con agenti patogeni.
TESTI DI RIFERIMENTO	BIOLOGIA MOLECOLARE DELLA CELLULA Alberts et al., VI edizione italiana, 2016. Articoli scientifici i cui riferimenti saranno forniti dal docente durante il corso.