UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Biology

2122-1-I0302D002-I0302D007M

Obiettivi

Lo studente deve sapere:

- la funzione delle principali macromolecole cellulari;
- la struttura delle membrane cellulari e la loro funzione nel trasporto e comunicazione cellulare;
- struttura e funzione del citoscheletro;
- le basi molecolari e cellulari dell'espressione e della regolazione dell'informazione genetica;
- i meccanismi molecolari e cellulari che controllano la divisione, il differenziamento cellulare, la proliferazione e le interazioni cellulari;
- i concetti e le modalità di trasmissione dei caratteri ereditari;
- i meccanismi che possono dar luogo a varianti fenotipiche nell'uomo.

Contenuti sintetici

Gli argomenti del Corso consentono allo studente di acquisire nozioni sulla struttura e funzione di cellule pro/eucariotiche, grazie agli strumenti forniti dall’integrazione delle più attuali nozioni di biologia molecolare e cellulare.

Programma esteso

- L’organizzazione delle cellule procariotiche ed eucariotiche.

- Struttura e funzioni di proteine ed acidi nucleici.
- Duplicazione e meccanismi di riparazione del DNA.
- Struttura della cromatina e organizzazione del genoma umano.
- Struttura dei geni eucariotici.
- Trascrizione degli RNA.
- Codice genetico e sintesi proteica.
- Regolazione dell’espressione genica
- La trasduzione del segnale.
- Ciclo cellulare e suo controllo genico.
- Mitosi e meiosi.
- Introduzione alle Leggi di Mendel.
- Mutazioni e polimorfismi del DNA.

Prerequisiti

Modalità didattica

Lezioni frontali.

Nel periodo di emergenza Covid-19 sarà prevista una modalità mista: parziale presenza e lezioni videoregistrate asincrone/sincrone

Materiale didattico

Solomon, Berg, Martin. Elementi di Biologia. EdiSES

Bonaldo, Duga, Pierantoni, Riva, Romanelli. EdiSES

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Trattandosi di corso integrato, la valutazione riguarderà tutti e quattro i moduli.

Per quanto riguarda il modulo di Biologia lo studente dovrà sostenere una prova scritta (che servirà ad accertare il livello di conoscenza e di comprensione degli argomenti trattati durante il corso e la capacità di saper risolvere i problemi) con 15 quiz a risposta singola/multipla riguardanti gli argomenti di Biologia.

Colloquio finale a discrezione del docente (colloquio di discussione sullo scritto). La prova orale servirà a chiarire

criticità emerse dalla prova scritta ed a verificare le capacità di comunicazione dello studente e verterà sugli argomenti oggetto della prova scritta.

Nel periodo di emergenza Covid-19 gli esami orali saranno solo telematici. Verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina e-learning dell'insegnamento verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di possibili spettatori virtuali.

Orario di ricevimento

Su appuntamento richiesto via mail