



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Biologia Generale

1819-1-H4601D066-H4601D089M

---

#### Obiettivi

BIOLOGIA GENERALE

Conoscere le principali nozioni inerenti la struttura e la funzione delle cellule procariotiche, eucariotiche e dei virus, oltre che delle leggi che regolano la variabilità ed ereditarietà.

#### Contenuti sintetici

BIOLOGIA GENERALE

Teoria cellulare, struttura e organizzazione delle cellule procariotiche ed eucariotiche; virus, differenze strutturali tra geni procariotici e geni eucariotici; organizzazione del genoma nei procarioti e negli eucarioti; caratteristiche del genoma umano; variabilità ed ereditarietà; i geni, le leggi di Mendel, meccanismi che possono dar luogo a varianti fenotipiche nell'uomo.

#### Programma esteso

BIOLOGIA GENERALE

- Teoria cellulare
- Principi di classificazione degli organismi viventi
- Struttura ed organizzazione delle cellule procariotiche ed eucariotiche
- Virus, classificazione, ciclo litico e lisogeno
- Riproduzione degli organismi
- La variabilità. Ereditarietà
- I geni. Fenotipo e genotipo
- Diploidia e sessualità. Cromosomi omologhi, alleli e loci, omozigosi ed eterozigosi
- Le leggi di Mendel

- Alleli wild-type, mutati e multipli, dominanza e recessività
- Integrazioni alle leggi di Mendel: epistasi, penetranza ed espressività
- Cromosomi del sesso: determinazione cromosomica del sesso
- Costruzione ed utilizzo degli alberi genealogici in medicina
- Inattivazione del cromosoma X. Implicazioni nella manifestazione di sindromi e di malattie genetiche
- Crossing-over e conseguenze genetiche
- Principi e conseguenze dell'ereditarietà mitocondriale e dell'imprinting genomico
- Esempi di ereditarietà monofattoriale: sistema ABO, Rh, daltonismo

## **Prerequisiti**

Obiettivi del corso di Scienze Propedeutiche (trattasi dei corsi indicati nelle propedeuticità del Regolamento).

## **Modalità didattica**

Lezioni frontali.

## **Materiale didattico**

TESTO UNICO PER BIOLOGIA E GENETICA:

G. De Leo, E. Ginelli, S. Fasano. Biologia e Genetica EdISES, 2013

### **Come testi di approfondimento:**

- H.Lodish, A. Berk, S.L. Zipursky, P. Matsudaira, D. Baltimore, J. Darnell. Molecular cell biology, Ed. FREEMAN, 6° ed. 2007.
- G. Karp. Biologia cellulare e molecolare 3°ed EDISES, 2007
- Strachan. Human molecular genetics, 4° Ed. GARLAND SCIENCE, 2010
- P.J.Russell. Genetica. 2° ed EDISES, 2007
- B. A. Pierce. Genetica. ZANICHELLI, 2005.

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

2° semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

La conoscenza del modulo verrà valutata in una prova singola per tutto il corso. Prova scritta: quiz a risposta singola/multipla, circa 30 domande e 2-3 domande a risposta aperta breve. L'esame è inteso a testare le conoscenze e delle competenze acquisite nei diversi moduli che compongono l'insegnamento. Colloquio finale a discrezione del docente.

## **Orario di ricevimento**

Su appuntamento per email

---