NURSING (LB51T)

(Università degli Studi)

Teaching GENERAL AND CELLULAR BIOLOGY

GenCod A006645

Owner professor ROBERTA ROMANO

Teaching in italian BIOLOGIA GENERALE E CELLULARE

Course year 1

Teaching GENERAL AND CELLULAR BIOLOGY

Language

SSD code BIOS-10/A

Curriculum PERCORSO COMUNE

Reference course NURSING

Course type Laurea

Location

Credits 2.0

Semester First Semester

Teaching hours Front activity hours: 24.0

Exam type Oral

For enrolled in 2026/2027

Assessment

Open **Course timetable**

Taught in 2026/2027

BRIEF COURSE DESCRIPTION	Acquisire le conoscenze che consentano la comprensione di microbiologia, fisiologia, fisiopatologia, patologia e medicina; conoscere l'organizzazione della materia vivente e i principali processi che avvengono all'interno delle cellule.
REQUIREMENTS	Conoscenze di base di biologia cellulare e di chimica acquisite nella scuola secondaria.

COURSE AIMS	**CONOSCENZE E COMPRENSIONE:** Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di conoscere e comprendere: ▪ la struttura e le principali funzioni delle macromolecole biologiche; ▪ l'organizzazione delle cellule procariotiche e le caratteristiche strutturali dei virus; ▪ l'organizzazione delle cellule eucariotiche e la relazione tra struttura e funzione dei principali componenti cellulari; ▪ i meccanismi alla base del flusso dell'informazione genetica: duplicazione del DNA, trascrizione e traduzione; ▪ il ciclo cellulare e i processi di divisione cellulare, con particolare riferimento alla mitosi e alla meiosi; ▪ il processo di apoptosi e il suo significato biologico; ▪ i processi di endocitosi, autofagia e fagocitosi e il loro ruolo nel funzionamento e nel mantenimento dell'omeostasi cellulare. **CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZE E COMPRENSIONE:** Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di utilizzare le conoscenze acquisite per mettere in relazione la struttura dei componenti cellulari con le rispettive funzioni e comprendere il significato biologico dei principali processi cellulari. Saprà applicare tali conoscenze alla comprensione delle basi cellulari dei processi fisiologici e patologici, anche in preparazione allo studio delle discipline successive del percorso formativo in Infermieristica. **AUTONOMIA DI GIUDIZIO:** Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di riconoscere i collegamenti tra i diversi processi cellulari e di ragionare sulle conseguenze delle loro alterazioni. Saprà interpretare semplici informazioni di carattere biologico, distinguendo le condizioni di normale funzionamento cellulare dalle principali alterazioni descritte durante il corso. **ABILITÀ COMUNICATIVE:** Al termine dell'insegnamento lo studente avrà acquisito una terminologia scientifica adeguata e sarà in grado di descrivere con chiarezza e proprietà di linguaggio l'organizzazione delle cellule e i principali processi biologici, evidenziando le relazioni tra struttura e funzione. **CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO:** Al termine dell'insegnamento lo studente sarà in grado di organizzare, schematizzare e rielaborare i contenuti acquisiti, collegando tra loro i diversi argomenti trattati. Avrà sviluppato le capacità di apprendimento necessarie per affrontare le discipline successive e approfondire autonomamente le proprie conoscenze attraverso la consultazione di testi e risorse scientifiche attendibili.
TEACHING METHODOLOGY	Il modulo è strutturato in lezioni frontali (24 ore) attraverso l'utilizzo di presentazioni PowerPoint che saranno fornite agli studenti.
ASSESSMENT TYPE	L'accertamento del raggiungimento degli obiettivi del corso prevede un esame scritto.

FULL SYLLABUS	**Le macromolecole biologiche** **La cellula procariotica e i virus** Organizzazione della cellula procariotica e principali differenze rispetto alla cellula eucariotica. Caratteristiche generali e struttura dei virus; principi generali della replicazione virale. **La cellula eucariotica** Organizzazione delle cellule animali. Struttura e funzione della membrana plasmatica e principali meccanismi di trasporto attraverso la membrana. Il nucleo e l'organizzazione della cromatina. Struttura e funzione dei ribosomi, del reticolo endoplasmatico, dell'apparato di Golgi, dei lisosomi, dei perossisomi e dei mitocondri. Il citoscheletro e il suo ruolo nel mantenimento della forma, nell'organizzazione e nel movimento cellulare. **Il flusso dell'informazione genetica** Duplicazione del DNA. Trascrizione e maturazione dell'RNA. Il codice genetico e la traduzione. **Il ciclo cellulare e la divisione cellulare** Le fasi del ciclo cellulare e i principali meccanismi di controllo. Mitosi e citodieresi. Meiosi e suo significato biologico. Confronto tra mitosi e meiosi e ruolo della meiosi nella variabilità genetica. **La morte cellulare programmata** L'apoptosi: significato biologico, principali caratteristiche morfologiche e meccanismi molecolari. Ruolo dell'apoptosi nello sviluppo e nel mantenimento dell'omeostasi dei tessuti. Principali differenze tra apoptosi e necrosi. **Endocitosi, autofagia e fagocitosi** Principali modalità di endocitosi e organizzazione della via endosomiale-lisosomiale. Autofagia e suo ruolo nella degradazione e nel riciclo dei componenti cellulari. Fagocitosi e suo significato biologico.
REFERENCE TEXT BOOKS	-BIOLOGIA CELLULARE E GENETICA: Parte Prima - Biologia Cellulare a cura di Fantoni, Bozzaro, Del Sal, Ferrari - Casa Editrice PICCIN. -MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL: Alberts et al., VII edition, Garland Science.