UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA
SEDE DI MODENA

Programma del corso di **Biologia applicata e genetica**

(1° anno di corso, 1° semestre) (A.A. 2015/2016)

Insegnamento	Fondamenti cellulari e molecolari della vita
Modulo	Biologia applicata e genetica
CFU, ore	2 CFU, 20 ore
Docente	Dott. Tatiana Vignudelli

Obiettivi

Il corso ha l'obiettivo di fornire le conoscenze di base sulle strutture, le funzioni ed i livelli di organizzazione degli organismi viventi ed in particolare della cellula eucariotica al fine di rendere possibile la comprensione della fisiologia, e quindi della patologia, così come della microbiologia e della virologia. Vengono inoltre descritti i meccanismi dell'ereditarietà, con riferimento alle patologie ereditarie ed ai possibili interventi di manipolazione genetica e terapia genica.

Contenuti

- **Le macromolecole**: glucidi; lipidi; proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria; acidi nucleici: RNA e DNA **- 2 ore -**
- **La cellula e le membrane cellulari**: cellula procariotica ed eucariotica, organelli citoplasmatici, nucleo, membrana plasmatica e trasporto attraverso la membrana (diffusione, trasporto attivo, osmosi). **- 3 ore -**
- **Ciclo cellulare e mitosi:** interfase e fase M; regolazione del ciclo cellulare; differenziamento e apoptosi; tumorigenesi. **– 3 ore -**
- **Meiosi e riproduzione sessuata:** gametogenesi, fecondazione, sviluppo embrionale; poliploidie ed aneuploidie. **– 2 ore -**
- **Genetica mendeliana ed ereditarietà**: dal genotipo al fenotipo; principi dell'ereditarietà: dominante, recessiva,legata al cromosoma X. **- 2 ore -**
- **Geni ed espressione genica**: replicazione del DNA; trascrizione del DNA e modificazioni posttrascrizionali; traduzione dell'RNA, codice genetico e modificazioni posttraduzionali, smistamento delle proteine; mutazioni genetiche e cromosomiche **– 6 ore -**
- **Le biotecnologie**: Concetti di manipolazione genetica, terapia genica, terapia cellulare **-2 ore-**

Modalità didattica

Lezioni frontali

Materiale didattico del docente

Slide delle lezioni

Testi consigliati

- "Biochimica e biologia per le professioni sanitarie"; Roberti et al; Ed. Mc Graw Hill Education
- "Biologia cellulare" e "Genetica e biologia molecolare"; Raven, Johnson; Ed. Piccin
- "Biologia: l' essenziale"; Mader; Ed. Piccin

Modalità d'esame
Prova scritta con domande a risposta multipla

Contatti e ricevimento studenti
Per comunicazioni, domande, o per fissare una data di ricevimento, scrivere a: tatiana.vignudelli@unimore.it
Il docente riceve presso il 2° piano del Dip. Scienze Farmaceutiche, via Campi 183, Modena.