



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

**Scuola di
Scienze della
Salute Umana**

Corso di Laurea in Infermieristica

**Insegnamento
A2 Scienze Biomolecolari (5 CFU)
UNITA' DIDATTICHE**

MODULO Biologia applicata (1 CFU)	
OBIETTIVI FORMATIVI Fornire le basi molecolari per capire le funzioni cellulari. Spiegare la complessità della cellula e dei suoi elementi strutturali. Comprendere le differenze tra le cellule eucarioti e procarioti	
PROGRAMMA ESTESO	Caratteristiche delle cellule eucariotiche e procariotiche. Membrana cellulare, citoplasma, motilità, ribosomi, reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, indirizzamento delle proteine, lisosomi, mitocondri, nucleo. Architettura generale del genoma e la sua organizzazione a diversi livelli di grandezza e nelle diverse fasi del ciclo cellulare: cromatina, cromosomi, geni. Mitosi e Meiosi: principi della dinamica dei cromosomi durante la mitosi e la meiosi, tenendo presenti le differenze tra i due processi. L'importanza della meiosi per ottenere la variabilità genetica dei gameti. Meccanismi molecolari della ricombinazione genetica. Cromosomi omologhi. Struttura e replicazione del DNA. Trascrizione del DNA e differenze tra eucarioti e procarioti. Codice genetico e sue proprietà. Sintesi proteica, decifrazione del codice genetico, le diverse fasi del processo di sintesi delle proteine (traduzione).
METODI DIDATTICI	Lezioni frontali
TESTI DI RIFERIMENTO	Elementi di Biologia e Genetica, P. Bonaldo, C. Crisafulli, R D'Angelo et al. Casa Editrice: Edises
METODI DI ACCERTAMENTO	Prova in itinere
ALTRE INFORMAZIONI	-----



English version

TEACHING PROGRAM
A2 Scienze Biomolecolari (5 CFU)

Teaching Modules

Module Biologia applicata (1 CFU)	
Learning objectives Provide the molecular basis for understanding the cellular functions Explain the complexity of the cell and its structural elements Understand the differences between eukaryotic and prokaryotic cells	
Course program	Characteristics of eukaryotic and prokaryotic cells. Cellular membrane, cytoplasm, motility, ribosomes, endoplasmic reticulum, Golgi apparatus, protein targeting, lysosomes, mitochondria, nucleus. General architecture of the genome and its organization at different levels and in the different phases of the cell cycle: chromatin, chromosomes, genes Mitosis and Meiosis: principles of chromosome dynamics during mitosis and meiosis, bearing in mind the differences between the two processes. The importance of meiosis to obtain the genetic variability of gametes. Molecular mechanisms of genetic recombination. Homologous chromosomes. DNA structure and replication. DNA transcription and differences between eukaryotes and prokaryotes. Genetic code and its properties. Protein synthesis, deciphering the genetic code, the different phases of the protein synthesis process.
Teaching Methods	Class lessons
Suggested readings	Elements of Biology and Genetics, P.Bonaldo, C. Crisafulli, R D'Angelo et al. Editor: EdiSES
Type of assessment	Quiz
Further information	-----