

# FONDAMENTI DI BIOLOGIA

Scienze della formazione primaria (Enna)

Prof. Matteo Cammarata

3 cfu

Il corso si propone di fornire agli studenti le conoscenze di base della biologia, attraverso lo studio dei livelli di organizzazione degli esseri viventi, i metodi e le procedure per una descrizione appropriata dei principali meccanismi e dei sistemi biologici. In esso sono trattati quattro temi fondamentali: cellule, geni, evoluzione ed ecologia. Dall'analisi di questi argomenti, e dal loro reciproco collegamento, può essere ricavata un'idea realistica di come sono organizzati gli esseri viventi.

- Caratteri generali degli organismi viventi. Elementi sulla costituzione chimica di: proteine, glucidi e lipidi nel rapporto struttura funzione.
- La cellula eucariotica. Struttura e funzione degli organuli cellulari.
- I cromosomi. Mitosi e ciclo cellulare. Cariotipo e malattie genetiche.
- Riproduzione e sessualità. Meiosi e gametogenesi.
- La morfogenesi ed i meccanismi dello sviluppo embrionale.
- Organi, apparati e sistemi
  
- Il codice genetico ed i meccanismi dell'espressione genetica.
- Trascrizione. Traduzione.
- L'ereditarietà: leggi di Mendel.
- Cariotipo.
- Il progetto genoma
  
- Evoluzione: La specie, Speciazione, Lamarkismo, Darwinismo, postdarwinismo, Teoria sintetica e Teorie moderne.

## Testi consigliati

- *L'essenziale di Biologia* Campbell & Reece Zanichelli
- Dispense e CD-ROM a cura del docente

approfondimenti:

- Arms & Camp - *Biologia* - Piccin
- N.A. Campbell - *Principi di Biologia* - Zanichelli
- D.J. Farish - *Biologia Umana* - Zanichelli
- Solomon et al - *Biologia* - Edises

Ulteriori letture verranno segnalate nel corso delle lezioni.

## Modalità degli esami

Esame scritto e orale.