

**Disciplina: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO**

**Libro di testo: FANTI FABIO, BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO  
- VOL. 1 (LD) ZANICHELLI EDITORE**

**Programma 3°**

**Modulo 1 BIOCHIMICA, LA CHIMICA DELLA VITA:**

- Abiogenesi e Biogenesi (Esperimento di Francesco Redi e di Pasteur).
- Nascita e fondamenti della microbiologia, Caratteristiche dei viventi
- L'acqua e le sostanze inorganiche,
- Caratteristiche generali dei composti organici,
- Funzioni e struttura dei carboidrati (Monosaccaridi - Disaccaridi - Polisaccaridi),
- I lipidi: struttura e funzioni,
- Le Proteine e gli amminoacidi,
- ATP ed Energia,
- Gli Enzimi ,
- Struttura e duplicazione del DNA

**Modulo 2 LA CELLULA (STRUTTURA E FUNZIONE):**

- La cellula procariote,
- La struttura della parete cellulare,
- La membrana cellulare dei procarioti,
- Capsula batterica e appendici esterni ,
- La sporogenesi,
- Scoperta della penicillina e sua applicazione,
- La cellula Eucariote,
- Gli organuli cellulari: struttura e funzioni ,
- Struttura e funzione della membrana, cellulare.

**Modulo 3 GENETICA CLASSICA E MOLECOLARE:**

- Il ciclo cellulare
- La Mitosi e le sue fasi ,
- La meiosi e i gameti ,
- Mendel
- Il "Metodo scientifico sperimentale",
- Caratteri dominanti e recessivi –
- Fenotipo e genotipo,
- Leggi di Mendel ,
- Dominanza incompleta e Codominanza,
- I gruppi sanguigni,
- Malattie ereditarie legate al sesso,
- Daltonismo - Emofilia, Sindrome di Down,
- Malattie autosomiche,
- Anemia Mediterranea, Anemia Falciforme

**Modulo 4 VARIABILITÀ GENETICA DEI BATTERI:**

- Il genoma batterico
- Fenomeni di ricombinazione genica

**ATTIVITÀ DI LABORATORIO:**

- Il quaderno di laboratorio
- D.P.I. (Dispositivi protezione individuale)
- Sicurezza in laboratorio

- Schede strumenti del Laboratorio microbiologico
- Il microscopio ottico Francesco Redi,
- Esperimento sulla Teoria della Generazione spontanea
- Allestimenti vetrini e osservazione microscopica dell'epidermide di foglia e di cipolla
- La colorazione di Gram
- Tecniche per l'allestimento di vetrini e preparati di origine batterica
- Osservazione al microscopio di microrganismi presenti in diversi campioni (acque stagnanti, fieno, foglie)
- Estrazione del DNA da campioni di frutta
- Analisi e osservazione di batteri presenti in campioni di yogurt
- Allestimento terreni di coltura

**Prof.ssa Ori Bartolotta**