



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE BERNARDO  
MARSANO

Via alla Scuola di Agricoltura 9 - 16167 Genova

Tel: +39 010/3726193

Fax: +39 010/3724329

Email: [geis012004@istruzione.it](mailto:geis012004@istruzione.it)

PEC: [geis012004@pec.istruzione.it](mailto:geis012004@pec.istruzione.it)

**Programma Svolto**

Anno Scolastico 2022-2023  
Indirizzo: Tecnico Agrario  
Classe: 4° AT  
Materia: Biotecnologie agrarie (2 ore settimanali, voto orale)  
Docente: Anna Ostuni  
Libro di Testo: DELLACHA' A / OLIVERO G / FORGIARINI. - BIOLOGIA APPLICATA  
E BIOTECNOLOGIE AGRARIE / GENETICA, TRASFORMAZIONI,  
AGROAMBIENTE

**La genetica generale (I)**

- Gli amminoacidi e le proteine: funzioni e strutture tridimensionali.
- I nucleotidi e gli acidi nucleici: DNA e vari tipi di RNA
- La struttura del cromosoma eucariotico
- Il ciclo cellulare
- La fase S del ciclo cellulare: la duplicazione del DNA

**La genetica generale (II)**

- Il ciclo cellulare
- La fase G1 del ciclo cellulare: il dogma centrale della biologia
- Il genoma
- Il codice genetico
- Il processo di trascrizione
- Il processo di traduzione

**La genetica generale (III)**

- La fase M del ciclo cellulare: la divisione cellulare
- La mitosi: caratteristiche, funzione in diversi tipi di organismi
- La meiosi: caratteristiche, funzione
- I meccanismi di variabilità genetica e la riproduzione sessuale
- La riproduzione asessuata

**Cromosomi ed ereditarietà**

- Geni e cromosomi
- Alleli e corredo cromosomico
- Il cariotipo
- Le leggi della genetica: Mendel ed esempi di eccezioni
- I cromosomi e l'ereditarietà, genotipo e fenotipo
- La determinazione del sesso
- L'ereditarietà di malattie genetiche autosomiche dominanti e recessive e relativi esempi
- L'ereditarietà di malattie genetiche legate al sesso e relativi esempi

Genova, 4 giugno 2022