



**ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE**  
**"ARTURO FERRARIN"**  
**CATANIA**

**PROGRAMMA DI BIOLOGIA SVOLTO NELLE CLASSI SECONDE A.S. 2018/2019**  
**DOCENTE: Marisa Bonaviri**

**Contenuti modulo I**

*Livello fisico chimico della biologia*

*Livello molecolare*

- Bioelementi
- I composti inorganici
- Le molecole organiche. Le biomolecole.
- Livelli di organizzazione della materia
- Chimica e biochimica
- Metodo scientifico.

**Contenuti modulo II**

*Livello cellulare*

*I parte*

- Caratteristiche generali di una cellula procariote
- Caratteristiche generali di una cellula eucariote
- Membrana cellulare
- Membrana nucleare
- Il nucleo
- Il citoplasma
- Gli organuli citoplasmatici

**Contenuti modulo III**

*Livello cellulare*

*II parte*

- Il metabolismo cellulare
- La mitosi
- La riproduzione sessuale
- La meiosi
- Il corredo cromosomico
- Il cariotipo



**ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE  
"ARTURO FERRARIN"  
CATANIA**

**Contenuti modulo IV**

*Livello genetico*

- Gli esperimenti di Mendel
- Cromosomi
- Genotipo e fenotipo
- Crossing-over
- Le mutazioni
- Le malattie genetiche
- Struttura del DNA
- Il codice genetico
- La sintesi delle proteine

**Contenuti modulo V**

- Organizzazione del corpo umano
- Apparati e sistemi

Catania 01.06.2019

Gli studenti

L'insegnante



**ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE**  
**"ARTURO FERRARIN"**  
**CATANIA**