



Istituto Tecnico Economico Tecnologico
G. CARUSO



Settore Economico

- AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING (AFM)
- SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI (SIA)
- RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL MARKETING (RIM)

Settore Tecnologico

- ELETTRONICA ED Elettrotecnica (EE)
- COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO (CAT)
- AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA (AAA)

Settore Tecnologico

- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (IT)
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
SERALE (IT serale)

Via J. F. Kennedy n. 2 - 91011 ALCAMO (TP) - C.F.: 80003680818 - C.U.: UFCB1B - **cod. mecc. TPTD02000X**
Tel. 0924507600 - www.gcaruso.edu.it - email: TPTD02000X@istruzione.it - P.E.C.: TPTD02000X@pec.istruzione.it

PROGRAMMA DI BIOLOGIA

classe 2A_EE (Elettronica ed Elettrotecnica)

Anno scolastico 2022-2023

Docente: Cangemi Antonina Graziella

Testo in uso: Biopianeta (M.Armilli, E.Porzio, R.Ugazio – Markes)

U.D.1: Le macromolecole biologiche

- Gli elementi chimici nei viventi
- L'acqua
- I carboidrati, i lipidi, le proteine, gli acidi nucleici
- I micronutrienti

U.D.12

- La biosfera e l'origine della vita
- I biomi acquatici e terrestri
- Le reti trofiche
- I flussi di energia negli ecosistemi
- I cicli degli elementi
- Le interazioni tra i viventi
- L'equilibrio nelle comunità

U.D.2: La struttura delle cellule

- La cellula è alla base della vita
- I microscopi
- La cellula procariote e la cellula eucariote
- La cellula animale e la cellula vegetale
- I virus

U.D.3: Il funzionamento della cellula

- Il metabolismo cellulare
- La fotosintesi clorofilliana
- La respirazione cellulare e fermentazione
- I trasporti attraverso la membrana
- L'osmosi

U.D.4: Il ciclo cellulare e la riproduzione

- Perché si formano i tumori
- Il ciclo cellulare
- La replicazione del DNA
- La divisione cellulare, mitosi e meiosi
- Gametogenesi e fecondazione
- Le anomalie cromosomiche

U.D.5: La genetica

- Le tappe della genetica
- Gli esperimenti di Mendel
- Le leggi di Mendel
- La teoria cromosomica dell'ereditarietà
- Oltre le leggi di Mendel
- L'ereditarietà legata al sesso
- Le malattie genetiche

U.D.6: La genetica molecolare

- Lo studio delle mutazioni

U.D.8: Il corpo umano: metabolismo

- Sistemi e apparati del corpo umano
- L'apparato digerente
- L'apparato respiratorio
- L'apparato circolatorio
- L'apparato escretore

Programma Educazione Civica

Agenda 2030. Sviluppo sostenibile. Salute e benessere (obiettivo 3 dell'Agenda 2030).
Sostenibilità ambientale e alimentazione sostenibile.

Gli alunni

Il docente