Istituto d'Istruzione Superiore Statale

"Primo Levi"

Quartu Sant'Elena (CA)

PROGRAMMA SVOLTO A.S. **2022/2023**

MATERIA: **MICROBIOLOGIA e LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA**
CLASSE: **3^ Cmb**
DOCENTI: **VALENTINA PERRA – VALENTINO GALAFATE**

- Che cos'è la microbiologia
- La cellula procariotica e la crescita microbica
- Dimensione, forma e aggregazione dei batteri
- La struttura generale delle cellule procariote
- La membrana cellulare dei procarioti
- Funzione e struttura della parete cellulare dei procarioti
- Caratteristiche e funzioni delle spore batteriche
- La divisione cellulare e gli eventi che la determinano
- La divisione cellulare nei procarioti: scissione binaria
- La crescita batterica e la formazione di colonie
- I parametri ambientali che condizionano la crescita microbica
- La curva di crescita batterica
- Il controllo della crescita microbica
- Adottare la corretta terminologia
- I meccanismi d'azione degli antimicrobici
- Agenti fisici e crescita microbica
- Agenti chimici antimicrobici
- I conservanti per le preparazioni alimentari
- Farmaci antimicrobici: chemioterapici e antimicrobici
- Chemioterapici antibatterici
- I meccanismi della farmaco resistenza
- I batteri di interesse sanitario e ambientale
- Norme di sicurezza:
  Strumentazione e quaderno di laboratorio
  Stereoscopio e prime osservazioni di piccoli oggetti
  Microscopio ottico e microscopio elettronico
  Osservazione della lettera di giornale e fibre
  Allestimento di preparati e preparazione delle soluzioni
- Colorazioni:
  Colorazione vitale semplice con blu di metilene
  Colorazione semplice con cristal violetto o blu di metilene
  Colorazione negativa
  Colorazione di gram
  Colorazione al verde di malachite e alessandrini
  Montaggio con balsamo

Biogenesi e abiogenesi
Estrazione del DNA

- Sezioni:
  Tessuti vegetali, sezioni trasversali e longitudinali
  Osmosi cellule vegetali (radicchio, patata e catafillo di cipolla)
  Osservazione di cloroplasti
  Osservazione di cromoplasti
  Osservazione dei nuclei di cipolla
  Osservazione epidermide, stomi e struttura
  Osservazione del parenchima acquifero e strato ceroso
  Osservazione delle lenticelle della patata
  Osservazione dei tricomi della salvia e peli del rosmarino
  Osservazione delle tasche lisigene
  Osservazione dei granuli di amido
- Sterilizzazione:
  Efficacia della sterilizzazione mediante calore
  Efficacia della disinfezione mediante ipoclorito
  Efficacia della sterilizzazione mediante alcool etilico
- Terreni di coltura:
  Esecuzione di semine
  Incubazione e conservazione

DOCENTI
Prof.ssa Valentina Perra
Prof. Valentino Galafate