Anno scolastico	2025/2026
Disciplina	BIOLOGIA,MICROBIOLOGIA,E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO
Docente/i	NATALOTTO ANTONINO / MAIO AMELIA
Classe	IVC BS
Indirizzo	CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
Articolazione	BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Contenuti/Attività svolte

I Virus

- La struttura e le caratteristiche dei virus.
- La classificazione di Baltimore
- La replicazione dei virus animali
- Il ciclo vitale dei batteriofagi
- I principali tipi di virus (virus a DNA, ad RNA, ad RNA con intermedio a DNA)
- Virus e trasformazione neoplastica
- Prioni, viroidi e virus difettivi
- Il virus SARS-CoV-2 e la pandemia

Agire sul DNA: le biotecnologie

- Come isolare un gene d'interesse
- Gli enzimi di restrizione
- L'elettroforesi su gel di frammenti di DNA
- Le sonde molecolari e le tecniche di ibridazione (SOUTHERN BLOTTING; Northern blotting; dot blot; ibridazione in situ)
- I vettori molecolari
- I vettori batterici: i plasmidi
- Altri vettori: batteriofagi, cosmidi, BAC e YAC
- Trasferimento del DNA all'interno di una cellula: elettroporazione, trasformazione, fusione di protoplasti, metodo biolistico, microiniezione
- Come selezionare i cloni ricombinanti
- Le librerie geniche
- La PCR: reazione a catena della polimerasi

ATTIVITA' DI LABORATORIO:

- Norme generali di prevenzione e di comportamento.
- Strumentazione di laboratorio.
- I terreni di coltura e la loro preparazione.
- Tecniche di inoculo e isolamento in terreni di coltura solidi.
- Colorazioni monocromatiche e policromatiche

- Allestimento di preparati a fresco di lievito e osservazione microscopica con colorazione al blu di metilene.
- Presentazione compito di realtà: preparazione dello yogurt, misurazione di PH, preparazione terreno MacConkey, semina su piastra, colorazione di Gram nei batteri dello yogurt e conseguente osservazione al microscopio.
- Semina per infissione e semina a becco di clarino per strisciamento.
- Antibiogramma: preparazione terreno Mueller- Hinton e metodo per diffusione di Kirby - Bauer.
- Esecuzione ed osservazione di uno striscio di sangue con colorazione di May Grunwald e Giemsa.
  MIC (concentrazione minima inibente).
  Elettroforesi su gel di agarosio.
- Colorazione al nero di china o nigrosina.
- Tecniche di conteggio in un terreno liquido: metodo MPN.
- PAR (potere antibatterico residuo).
- Diluizione seriale e conta microbica.

Milazzo, lì 09/06/2026

Gli Alunni rappresentanti
Aurora Giunta
Sofia Calderone
Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3 co. 2 del D. Lgs. n. 39/1993

F.to I Docenti
Prof. Antonino Natalotto
Prof.ssa Amelia Maio
Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3co. 2del D. Lgs. n. 39/1993