

PROGRAMMA I PARTE (docente dott. Antonella Bandiera)

Presentazione del corso, organizzazione dei turni e gruppi di lavoro. Relazioni relative alle esercitazioni e valutazione.

- 1- **TECNICHE E STRUMENTI UTILIZZATI NEI LABORATORI DI BIOLOGIA MOLECOLARE**
Il laboratorio di biologia molecolare: norme di sicurezza e comportamento, dispositivi di protezione, organizzazione: attrezzatura e strumentazione. Utilizzo pipette automatiche per prelievo piccoli volumi e simulazione di allestimento reazioni. Preparazione della soluzione per il gel elettroforetico
- 2- **I PLASMIDI**
Definizione di plasmide e descrizione dei plasmidi che verranno manipolati. Estrazione DNA plasmidico mediante kit commerciale e stima semplice della quantità di DNA estratto.
- 3- **L' ELETTROFORESI SU GEL DI AGAROSIO**
Metodi di analisi del DNA, principi su cui si basa la tecnica, informazioni che si ricavano
Preparazione dei campioni e corsa elettroforetica su gel di agarosio per l'analisi dei campioni di DNA plasmidico estratti
- 4- **GLI ENZIMI DI RESTRIZIONE.**
Caratteristiche ed esempi di utilizzo in biologia molecolare. Mappatura per restrizione dei plasmidi previamente estratti mediante kit commerciale e analisi dei frammenti ottenuti
- 5- **I PRINCIPI DELLA PCR**
Principio della PCR. Allestimento di reazioni per l'amplificazione di frammenti di DNA dagli stampi plasmidici estratti in precedenza
- 6- **INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI**
Analisi elettroforetica delle reazioni di restrizione e di amplificazione sui plasmidi a confronto, interpretazione delle informazioni ottenute dall'analisi elettroforetica

Ore lezione frontale :8

Ore pratica laboratorio: 24

1 ES	Esercizi di volumetria – simulazione allestimento reazioni - preparazione soluzione per il gel elettroforetico	
2 ES	Estrazione DNA plasmidico con kit – stima semplice del DNA estratto	
3 ES	Elettroforesi su gel di agarosio - preparazione dei campioni per la corsa elettroforetica e analisi	
4 ES	Allestimento reazioni di digestione sui plasmidi estratti e analisi elettroforetica	
5 ES	Allestimento reazione PCR	
6 ES	Analisi elettroforetica per vedere il risultato della PCR e confrontarlo con le reazioni di restrizione fatte in precedenza	