

Corso EMATOLOGIA (Modulo del corso integrato APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE NEL LABORATORIO CLINICO)

Docente ANNALISA DI RUSCIO

Conoscenze Propedeutiche Richieste

Fisica e matematica: unità di misura del sistema internazionale

Istologia e Citologia: La cellula come unità fondamentale degli organismi viventi. I metodi di studio della cellula e dei tessuti: tecniche microscopiche, citochimiche, biochimiche e molecolari; colture cellulari.

Biologia Molecolare: Meccanismi molecolari che controllano la progressione del ciclo cellulare: controllo genetico ed epigenetico della replicazione e segregazione del genoma. Morte cellulare: apoptosis, autofagia, necrosi. Organizzazione funzionale del nucleo. De-regolazione del ciclo cellulare e cancro. - Metodi per determinare la funzione dei geni.

Genetica: Proprietà chimico fisiche e componenti degli acidi nucleici (RNA e DNA). Organizzazione del materiale genetico: il concetto di genoma e le differenze principali tra genomi procariotici ed eucariotici. Cromatina e Eterocromatina. La replicazione del materiale genetico. L'espressione dei geni: meccanismo e segnali base della trascrizione. Citogenetica. Il cariotipo umano. Bandeggio cromosomico e mappaggio composizionale. Mutazioni puntiformi, genomiche, cromosomiche. Localizzazione genica nell'uomo: ibridazione di cellule somatiche, ibridazione in situ (FISH). Polymerase chain reaction.

Immunologia: Elementi costitutivi del sistema immunitario. Struttura e funzione degli anticorpi (isotipi, allotipi, idiotipi). Il sistema sierico del complemento (via classica ed alternativa); proteine e cellule dell'infiammazione. Il sistema maggiore di istocompatibilità (proteine, funzioni e geni). Citochine ed interferoni. Compatibilità e trapianti.

Saperi minimi da conseguire:

1. Conoscere ed interpretare la diagnostica morfologica delle malattie del sangue
2. Conoscere ed interpretare un esame emocromocitometrico
3. Conoscere ed interpretare i principali test della coagulazione e funzione piastrinica
4. Conoscere ed interpretare i test diagnostici per le anemie ereditarie
5. Conoscere le applicazioni della citogenetica convenzionale e molecolare alla diagnostica e gestione delle malattie del sangue
6. Conoscere le applicazioni dei test molecolari alla diagnostica e gestione delle malattie del sangue
7. Conoscere le applicazioni dei test citofluorimetrici alla diagnostica e gestione delle malattie del sangue
8. Conoscere ed interpretare i test di medicina trasfusionale
9. Conoscere le applicazioni biotecnologiche al trapianto di cellule staminali emopoietiche
10. Conoscere le applicazioni alle malattie del sangue della genomica (gene expression profile, SNP array, GWAS, whole genome/exome sequencing)