

BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA

Insegnamento di Applicazioni Biotecnologiche nel Laboratorio Clinico

Codice Disciplina: BT072 Codice Insegnamento: MS0371	Settore: BIO/12	N° CFU: 5
Docente:	Ore : 40	Corso di Laurea : Biotecnologie Anno: III Semestre: II

Obiettivo del modulo

Il modulo ha l'obiettivo di far apprendere le principali applicazioni delle tecniche di biologia molecolare nella diagnostica di laboratorio. Esso si propone, in particolare, di consentire l'acquisizione delle tecniche di diagnostica molecolare utilizzate nella pratica medica e di approfondire la conoscenza degli aspetti teorici e pratici delle tecnologie di biologia molecolare utilizzate nella ricerca applicata

Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve essere in possesso delle indispensabili nozioni di biologia molecolare e biochimica di base

Programma del corso

- La fase preanalitica delle indagini di laboratorio. Modalità di richiesta di esami, variabilità del materiale biologico, variabilità legata alle tecniche di prelievo. Conservazione ed invio del campione. Valutazione dei parametri che possono modificare i valori degli analiti.
- Interpretazione dei risultati. Significato e limiti delle indagini di laboratorio. Variabilità analitica: attendibilità, precisione, accuratezza e specificità, sensibilità analitica e limite di rilevabilità. Errori di misura: errori sistematici, casuali o accidentali. Valore predittivo di un test diagnostico.
- Marcatori tumorali (Biomarkers).
- Principali tecniche di biologia molecolare applicate alla diagnostica clinica: PCR qualitativa e quantitativa, tecniche basate sulla PCR (ARMS-PCR, SSCP, RFLP...) sequenziamento, Western Blot, tecniche di ibridazione molecolare, FISH
- Principi delle tecniche di biologia molecolare di ultima generazione e loro applicazioni nella diagnostica clinica: "gene expression profiling", "next generation sequencing", "microarray-comparative genomic hybridization"
- Applicazioni cliniche della biologia molecolare: diagnosi molecolare di malattie ereditarie, neoplastiche ed infettive

Esercitazioni

Non previste

Attività a scelta dello studente

Non prevista

Supporti alla didattica in uso alla docenza

Videoproiettore e computer con collegamento Internet in dotazione all'aula

Strumenti didattici

Presentazioni in formato MS-Power Point. Siti internet didattici

Materiali di consumo previsti

Eventuale bibliografia

Testi consigliati per la consultazione:

- Antonozzi-Gulletta, Medicina di Laboratorio Logica e Patologia Clinica, Piccin
- Federici G. Medicina di laboratorio. Mc Grew Hill
- Gaw et al. Biochimica Clinica. Elsevier Masson
- Balestrieri. Diagnostica molecolare nella medicina di laboratorio. PICCIN

Gli studenti dovranno integrare lo studio con la lettura di reviews o altre pubblicazioni attinenti al programma svolto

Verifica dell'apprendimento

L'esame consisterà in una prova scritta sugli argomenti trattati