



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA
*Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini
Morfologiche e Funzionali*

Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche (Classe LM-9)
DIAGNOSTICA MOLECOLARE E BIOCHIMICA

Docente: Prof. Daniela Caccamo

PROGRAMMA

- Diagnostica molecolare: le scienze omiche.
- Third generation sequencing
- Strategie di identificazione dei marcatori molecolari, predittivi, diagnostici e prognostici per le patologie: cardiometaboliche, osteoporosi, tumori solidi ed ematologici, da ipersensibilità, neurodegenerative da stress proteolitico, disordini autoimmuni.
- Nutrigenomica e Nutrigenetica.
- Farmacogenetica
- Trascrittomica mediante NGS.
- Diagnostica basata sull'analisi delle modificazioni epigenetiche: analisi dello stato di metilazione, miRNoma.
- Diagnostica basata su approcci di Proteomica.
- Diagnostica basata su approcci di Metabolomica e Interattomica.
- Diagnostica basata su approcci di Lipidomica.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Procedure pre-analitiche (manipolazione campioni biologici: accettazione, centrifugazione, preparazione e conservazione aliquote di lavoro)
- Dosaggio analiti sierici con tecnica ELISA
- Isolamento DNA genomico da campioni salivari
- Elettroforesi del DNA genomico
- Quantificazione del DNA genomico

- Quantificazione assoluta e screening di polimorfismi genici mediante Real-time PCR

Testi consigliati:

- L. Spandri, B. Milanesi- Le analisi personalizzate in Medicina di laboratorio- Ed. Piccin
- C. Balestrieri, M. D'Amora, A. Giordano, C. Napoli, A. Pavan – Diagnostica molecolare nella Medicina di laboratorio, Ed. Piccin

Modalità di svolgimento della prova d'esame

Orale: lo studente dovrà rispondere a 3 domande sul programma svolto a lezione, di cui una domanda sulle tecniche analitiche

Principali linee di ricerca

- Ricerca di marcatori biochimici e molecolari delle sindromi da sensibilizzazione centrale
- Caratterizzazione dei pathways molecolari regolati dalle transglutaminasi in diversi stati patologici
- Ricerca di marcatori biochimici e molecolari per la valutazione della performance sportiva agonistica
- Studio delle alterazioni di pathways molecolari indotte da ipovitaminosi D in diversi stati patologici