



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 MICROBIOLOGICA

Docente: Prof. Biondo Carmelo

- Introduzione alla diagnostica microbiologica.
- Scelta dei campioni, tempi, modalità di prelievo e trasporto dei campioni.
- Tecniche di coltivazione e isolamento di microrganismi patogeni.
- Applicazioni di metodi molecolari (PCR, Multiplex PCR, RT-PCR, Real time PCR, clonaggio, ibridazione degli acidi nucleici) nella diagnosi di infezioni di microrganismi patogeni.
- Tecniche molecolari per la differenziazione di ceppi microbici.
- Nucleic acid sequence based amplification (NASBA)
- Strand Displacement Amplification (SDA)
- Branched DNA assay
- Transcription Mediated Amplification (TMA)
- FilmArray® multiplex PCR
- La spettrometria di massa MALDI-TOF nella diagnosi di infezione di microrganismi patogeni
- I metodi molecolari utilizzati nella diagnostica e nel monitoraggio delle infezioni: vantaggi e limiti dei test molecolari in microbiologia.

Testi di riferimento:

Principi di microbiologia medica. Autore/i: Antonelli - Clementi - Pozzi - Rossolini | Editore: Casa Editrice Ambrosiana

Molecular Diagnostics. William B. Coleman, Gregory J. Tsongalis. Springer.

Svolgimento esame: esame orale

Le **principali aree di ricerca** sono:

- a) Identificazione di antigeni batterici e fungini in grado di indurre risposte immuno protettive nei confronti di batteri gram positivi e lieviti;
- b) Il ruolo dell'Interferon di tipo I nell'infezioni batteriche e fungine;
- c) Studio dei recettori dell'ospite coinvolti nel riconoscimento di patogeni batterici e fungini e nell'innescamento di risposte immunitarie innate.