

**Spettrometria di Massa e Analisi Proteomica: Nuove Metodologie
Innovative nella Diagnostica Clinica**
Anno accademico 2020/2021

Programma del corso

Caratteristiche e specifiche nella valutazione della spettrometria di massa come tecnica analitica. Sensibilità. Selettività. Range dinamico lineare. Accuratezza. Precisione. Risoluzione. Velocità.

Tecniche di spettrometria di massa per l'analisi proteomica: tecniche di ionizzazione soft, sorgente MALDI, sorgente ESI, analizzatori, analizzatori ibridi, strumentazione, spettrometria di massa tandem.

Identificazione e sequenziamento di proteine.

Identificazione mediante "peptide mass fingerprint" e uso di motori di ricerca.

Tecniche di frammentazione ionica. Interpretazione degli spettri MS/MS, "De novo sequencing"; "sequence query". Identificazione di modifiche post traduzionali. Studio di complessi proteici con l'uso della spettrometria di massa. Approcci identificativi in proteomica: strategia bottom-up, strategia top-down, strategia middle-down.

Era Post-genomica e scienze 'omiche.

Proteomica funzionale; proteomica chimica; proteomica clinica.

Il ruolo della spettrometria di massa nella medicina di precisione e nella medicina personalizzata.

Biomarcatori: definizione, biomarcatore di rischio, biomarcatore diagnostico, biomarcatore prognostico, biomarcatore predittivo, biomarcatore surrogato, il biomarcatore ideale nella diagnostica di laboratorio. Validità diagnostica dei test di laboratorio; sensibilità e specificità diagnostica. Fasi dello sviluppo di un biomarcatore: scoperta, identificazione e validazione.

APPLICAZIONI PRINCIPALI DELLA SPETTROMETRIA DI MASSA NELLA DIAGNOSTICA CLINICA: esempi applicativi.

Profili molecolari e analisi multivariata nella ricerca di biomarcatori. Metodi di classificazione.

Catanzaro,

Prof.ssa Rosa Terracciano

