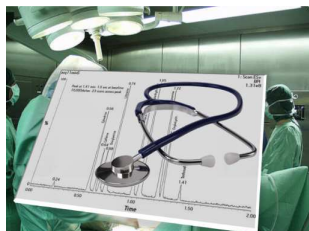




Dipartimento di Fisiopatologia Clinica e Centro di servizi di Spettrometria di Massa



Sede attività didattica e tirocini

Dipartimento di Fisiopatologia Clinica
Viale G. Pieraccini , 6 - 50139 Firenze
Laboratori C.I.S.M.
Viale G. Pieraccini , 6 - 50139 Firenze
Via U. Schiff 6, 50019 Sesto F.no

Coordinatore

Prof. Gloriano Moneti
gloriano.moneti@unifi.it
Segreteria
Dr.ssa Giovanna Danza
g.danza@dfc.unifi.it

Costo e Posti

Costo: **1800 €**
Posti minimi: **5**
Posti massimi **12**

Requisiti di accesso

Classe delle lauree in biotecnologie;
Classe delle lauree in scienze biologiche;
Classe delle lauree in scienze e tecnologie chimiche;
Classe delle lauree in scienze e tecnologie farmaceutiche;
Classe delle lauree in professioni sanitarie tecniche:
laurea di primo livello in Tecniche di laboratorio biomedico
(o titoli equivalenti ai sensi della legge 1/2002)

| Modalità didattiche | ORE | CFU |
|---------------------|------------|-----------|
| Didattica frontale | 184 | 30.6 |
| E-learning | 68 | 11.4 |
| Tirocinio pratico | 130 | 8 |
| Prove e tesi | 10 | |
| TOTALE | 382 | 60 |

Per informazioni:

<http://www.mastermassa.unifi.it>

MASTER DI 1° LIVELLO
APPLICAZIONI CLINICHE
DELLA SPETTROMETRIA DI MASSA

Febbraio – Ottobre 2012

1° insegnamento

“Principi generali di spettrometria di massa”

- La strumentazione
- Accoppiamenti con sistemi cromatografici
- Interpretazione degli spettri di massa

2° insegnamento

“Principi generali di purificazione di molecole da matrici complesse. Analisi quantitativa mediante spettrometria di massa”

- Principi di cromatografia
- Chimica qualitativa e quantitativa in MS, Database in MS

1° tirocinio

“ La strumentazione: hardware e software. Principali operazioni di manutenzione ordinaria, ottimizzazione dei parametri strumentali, cromatogrammi e spettri”.

3° insegnamento

“Applicazioni cliniche della Spettrometria di Massa”

- Applicazioni biomediche
- Applicazioni in endocrinologia farmacologia e tossicologia
- Controllo di qualità e accreditamento

2° tirocinio

“Esperienza di applicazione di un metodo analitico in spettrometria di massa ad una problematica clinica”

La spettrometria di massa ha subito negli ultimi anni un significativo sviluppo tecnologico che ha reso possibile il suo impiego nella diagnostica clinica, espandendo la sua possibilità di utilizzo ben oltre il ruolo tradizionale di sviluppo di metodi di riferimento. L'accoppiamento con la cromatografia liquida, lo sviluppo di tecniche di ionizzazione soft e la disponibilità di tecniche di spettrometria di massa tandem (MS/MS) hanno permesso di semplificare o annullare la preparazione del campione, di diminuire i tempi di analisi e di incrementarne ancora di più la specificità. L'evoluzione tecnica ha inoltre reso possibile lo sviluppo di strumenti affidabili e ad elevato grado di automazione e sufficientemente economici. Anche i costi di analisi sono spesso inferiori a quelli delle tecniche tradizionali e paragonabili a quelli della strumentazione attualmente impiegata nei laboratori clinici per applicazioni immunometriche.

I metodi per analisi quantitativa basati sulla spettrometria di massa si caratterizzano per l'elevata sensibilità, specificità, precisione ed accuratezza ed inoltre per la flessibilità che consente l'analisi di molecole anche molto diverse tra loro sia per classe di appartenenza che per dimensioni, ed infine per la possibilità di sviluppare pannelli multi-analisi su uno stesso campione.

Lo sviluppo di metodiche standardizzate e che soddisfino i criteri di applicabilità alla routine clinica (brevi tempi di analisi, praticità di utilizzo, nulla o scarsa manipolazione del campione, economicità, affidabilità) insieme alla disponibilità di strumenti espressamente dedicati alla routine clinica porterà nel prossimo futuro all'ingresso massiccio della spettrometria di massa nei laboratori clinici.

E' in questo scenario che si introduce il 1° master di primo livello in applicazioni cliniche della spettrometria di massa con l'obiettivo di offrire un percorso formativo teso a far acquisire elevate e specifiche competenze sia teoriche che pratiche in Spettrometria di Massa utili per un profilo professionale di laboratorista che debba operare nel settore della diagnostica, della biochimica clinica e della biomedicina. Il corso è suddiviso in una prima parte dedicata alle nozioni più generali di spettrometria di massa, cromatografia e chimica analitica quantitativa, ed in una seconda parte dove si discutono le possibili applicazioni cliniche e biomediche. Notevole importanza rivestono i tirocini pratici dove lo studente avrà ampia possibilità di utilizzare strumentazioni aggiornate e di sperimentare applicazioni specifiche.