

23° **CORSO DI
SPETTROMETRIA
DI MASSA
2019**



Certosa di Pontignano (SI), 11 - 15 Marzo 2019

<http://www.spettrometriadimassa.it>

Direzione

Prof. Gianluca Giorgi

Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia
Università degli Studi di Siena
via Aldo Moro - 53100 Siena
Tel. 0577-234241 Fax 0577-234254
e-mail: gianluca.giorgi@unisi.it

Consiglio Scientifico

Gianluca Bartolucci	<i>Università di Firenze</i>
Giuliana Bianco	<i>Università della Basilicata</i>
Donatella Caruso	<i>Università di Milano</i>
Gianluca Giorgi	<i>Università di Siena</i>
Fulvio Magni	<i>Università di Milano-Bicocca</i>
Giorgio Mellerio	<i>Università di Pavia</i>

Docenti

Giancarlo Aldini <i>Università di Milano</i>	Giancarlo la Marca <i>Università di Firenze</i>
Gianluca Bartolucci <i>Università di Firenze</i>	Fulvio Magni <i>Università di Milano-Bicocca</i>
Giuliana Bianco <i>Università della Basilicata</i>	Giorgio Mellerio <i>Università di Pavia</i>
Francesco Botrè <i>Lab. Antidoping FMSI, Roma</i>	Margherita Ruoppolo <i>Università di Napoli</i>
Federica Camin <i>Fondaz. E. Mach, S. Michele all'Adige (TN)</i>	Giovanni Sindona <i>Università della Calabria</i>
Donatella Caruso <i>Università di Milano</i>	Michele Suman <i>Barilla, Parma</i>
Gianluca Giorgi <i>Università di Siena</i>	Pietro Traldi <i>Città della Speranza, Padova</i>

Con il patrocinio di



Con la collaborazione di



PROGRAMMA

Lunedì 11 marzo

12:00÷12:45 Arrivo dei partecipanti e registrazione

12:45 Pranzo

14:00 Apertura dei lavori

Giorgi

"Spettri a Pontignano!": molecole volatili, GC-MS e il ... disvelamento dello spettro

14:15 Principi della spettrometria di massa. Le ionizzazioni per lo studio di molecole volatili (EI, CI)

Giorgi

16:30 Studio di composti volatili: accoppiamento GC-MS, *Fast* GC, GC × GC

Bartolucci

17:30 Intervallo

17:50 Linee di interpretazione dello spettro EI

Mellerio

19:20 Esempi ed esercizi di interpretazione dello spettro EI

Mellerio

19:50 Fine sessione

20:00 Cena

21:30 *Cantuccini party e storia della Certosa*

Martedì 12 marzo

Esercitiamoci! Ionizzazioni, banche dati

8:30	Esempi ed esercizi di interpretazione dello spettro EI (II)	Mellerio
9:30	Studio di molecole polari: ESI, APCI, HPLC-MS	Bartolucci
10:30	Intervallo	
11:00	Ionizzazioni mediante fotoni: APPI, MALDI. Ionizzazione diretta: <i>ambient MS</i>	Traldi
12:00	Analisi qualitativa: ricerca in banca dati di spettri	Mellerio
13:00	Pranzo	

Analisi degli ioni ... nello spazio e nel tempo, alta risoluzione, MS/MS &..... problem solving!

14:30	Analizzatori (I): separazione di ioni nello spazio (B, E, Q, ToF, IMMS)	Traldi
15:30	Analizzatori (II): separazione di ioni nel tempo (IT, Orbitrap, ICR)	Giorgi
16:00	Intervallo	
16:30	Analizzatori (II cont.): separazione di ioni nel tempo (IT, Orbitrap, ICR)	Giorgi
17:30	Spettrometria di massa in alta risoluzione: principi e applicazioni	Bianco
18.30	La spettrometria di massa tandem: introduzione	Bianco
19:00	Fine sessione	
19:30	Cena	
21:15	<i>Problem solving & drink</i> : dialogo studenti e docenti	

Mercoledì 13 marzo

Caratterizzazione strutturale (MS/MS), analisi quantitativa, applicazioni

8:30	Spettrometria di massa tandem (MS/MS): dissociazioni indotte da collisioni (CID); interazione di ioni con elettroni e fotoni (ECD, ETD, IRMPD, ion spectroscopy)	Bianco
10:00	Rivelazione selettiva di ioni: SIM, SRM, MRM	Mellerio
10:30	Intervallo	
11:00	Analisi quantitativa: standard e curve di taratura	Caruso
12:00	Spettrometria di massa tandem: applicazioni	Sindona
13:00	Pranzo	

Le biomolecole

14:30	Proteomica e spettrometria di massa (I). L' <i>a,b,c</i> (... e <i>x,y,z</i>). Applicazioni biochimiche e cliniche	Magni
16:30	Proteomica e spettrometria di massa (II): identificazione delle modificazioni post-traduzionali (ponti disolfuro, fosforilazione, glicosilazione, ...)	Ruoppolo
17:30	Fine sessione	
17:45	Alla scoperta di Siena	
20:30	Cena tutti insieme!	

Giovedì 14 marzo

Proteomica e metabolomica

8:30	Proteomica e spettrometria di massa (II): continua	Ruoppolo
9:30	Esempi ed esercizi di interpretazione di spettri di biomolecole	Ruoppolo, Magni, Giorgi
11:00	Intervallo	
11:30	Metabolomica: principi e applicazioni	Caruso
13:00	Pranzo	

Aggiornamento e novità: strumentazione, metodologie, applicazioni

14:30	Incontro con le ditte costruttrici la strumentazione: novità e applicazioni	
16:00	Intervallo	

Applichiamoci: analisi isotopi stabili, screening neonatale

16:30	<i>Isotope Ratio Mass Spectrometry</i> (IRMS): principi e applicazioni	Camin
18:00	Spettrometria di massa nello <i>screening</i> neonatale	la Marca
19:30	Fine sessione	
20:00	Cena	
21:15	<i>Gli studenti lasciano il segno!</i>	

Venerdì 15 marzo

Applichiamoci !

8:45	Spettrometria di massa: superfici e materiali (ICP-MS, GD-MS, SIMS)	Giorgi
9:45	Spettrometria di massa e alimenti	Suman
10:45	Intervallo	
11:00	Spettrometria di massa e sport	Botrè
12:00	Spettrometria di massa e farmaceutica	Aldini
13:00	Saluti!	
13:15	Pranzo	

Docenti:

Aldini Giancarlo

Dipartimento di Scienze Farmaceutiche - Università di Milano Via Mangiagalli 25
20133 Milano tel. 02- 50319296-8344 fax 02- 50319359 e-mail: giancarlo.aldini@unimi.it

Bartolucci Gianluca

Dipartimento NEUROFARBA, Università degli Studi di Firenze
Polo Scientifico, Via U. Schiff, 6 - 50019 Sesto F.no (FI)
tel. 055-4573734 fax 055-4573713 e-mail: gianluca.bartolucci@unifi.it

Bianco Giuliana

Dipartimento di Scienze - Università degli Studi della Basilicata
Via dell'Ateneo Lucano, 10 – 85100 Potenza
Tel. 0971-205451 e-mail: giuliana.bianco@unibas.it

Botrè Francesco

Dip. di Medicina Sperimentale, Sapienza Università di Roma; Laboratorio Antidoping FMSI
Largo Giulio Onesti 1 - 00197 Roma
tel. 06-87973500 fax: 06-8078971 e-mail: francesco.botre@uniroma1.it

Camin Federica

Dipartimento Qualità Alimentare e Nutrizione, Fondazione Edmund Mach
via Mach 1 - 38010 San Michele all'Adige (TN)
tel: 0461-615149 e-mail: federica.camin@fmach.it

Caruso Donatella

Dip. di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari - Università di Milano Via Balzaretti, 9
20133 Milano tel. 02-50318323-8344 fax 02-50318391 e-mail: donatella.caruso@unimi.it

Giorgi Gianluca

Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia – Università via Aldo Moro
53100 Siena - tel. 0577-234241 fax. 0577-234254 e-mail: gianluca.giorgi@unisi.it

la Marca Giancarlo

Dipartimento NEUROFARBA, Università degli Studi di Firenze- AOU Meyer - Viale Pieraccini
50134 Firenze Tel. 055-5662988 fax. 055-4271303 e-mail: giancarlo.lamarca@unifi.it

Magni Fulvio

Dip. di Medicina Sperimentale Univ. Milano Bicocca – Via Cadore, 48 - 20052 Monza
tel. 02-64488213 fax: 02-64488252 e.mail: fulvio.magni@unimib.it

Mellerio Giorgio

Dipartimento di Chimica - Università via Taramelli 10 - 27100 Pavia
tel. 0382-98.7867 e .6296 fax. 0382-422251 e-mail: giorgiogiacomo.mellerio@unipv.it

Ruoppolo Margherita

Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche
Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Via S. Pansini, 5 80131 Napoli
tel: 081-7462426 e-mail: margherita.ruoppolo@unina.it

Sindona Giovanni

Dipartimento di Chimica e Tecnologie Chimiche - Università della Calabria
87030 Arcavacata di Rende (CS) tel. 0984-492046 fax. 0984-492044 e-mail: sindona@unical.it

Suman Michele

Barilla G.R. F.lli SpA - Via Mantova 166 - 43100 Parma
tel. 0521 262332 e-mail : michele.suman@barilla.com

Traldi Pietro

IRP, Istituto di Ricerca Pediatrica, Corso Stati Uniti, 4 - 35129 Padova
tel. 049- 049 9640111 e-mail: p.traldi@irpcds.org