

24^o

CORSO DI SPETTROMETRIA DI MASSA 2020



Certosa di Pontignano (SI), 5 - 9 Ottobre 2020

<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. 0577-232313 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>	Roberta Galarini <i>IZSUM "Togo Rosati", Perugia</i>
Gianluca Bartolucci <i>Università di Firenze</i>	Gianluca Giorgi <i>Università di Siena</i>
Giuliana Bianco <i>Università della Basilicata</i>	Giancarlo la Marca <i>Università di Firenze</i>
Francesco Botrè <i>Lab. Antidoping FMSI, Roma</i>	Fulvio Magni <i>Università di Milano-Bicocca</i>
Federica Camin <i>Fondaz. E. Mach., Univ. TN S. Michele all'Adige (TN)</i>	Giorgio Mellerio <i>Università di Pavia</i>
Donatella Caruso <i>Università di Milano</i>	Margherita Ruoppolo <i>Università di Napoli</i>
Monica Fabrizio <i>CNR di Padova</i>	Michele Suman <i>Barilla, Parma</i>

Con il patrocinio di



Con la collaborazione di



PROGRAMMA

Lunedì 5 ottobre

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 6 ottobre

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>	Giorgi
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)	Bartolucci
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 7 ottobre

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	Validazione dei metodi e spettrometria di massa nel controllo ufficiale degli alimenti	Galarini
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 8 ottobre

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

Venerdì 9 ottobre

Applichiamoci !

8:45	Spettrometria di massa: superfici e materiali (ICP-MS, SIMS)	Fabrizio
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;
Centro Agricoltura Alimenti Ambiente (C3A), Università di Trento, 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

Fabrizio Monica

CNR ICMATE Corso Stati Uniti, 4 - 35020 Padova
tel. 049-8295873 fax 049-8295853 e-mail: monica.fabrizio@cnr.it

Galarini Roberta

IZS dell'Umbria e delle Marche "Togo Rosati" - Via G. Salvemini, 1 - 06126 Perugia
tel. 075-343272 fax 075-3433060 e-mail: r.galarini@izsum.it

Giorgi Gianluca

Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia – Università via Aldo Moro
53100 Siena - tel. 0577-232313 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

Suman Michele

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