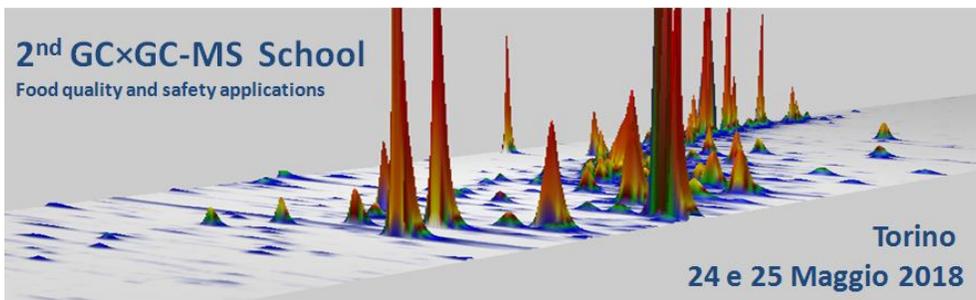


## 2<sup>nd</sup> GC×GC-MS School

Food quality and safety applications



Torino

24 e 25 Maggio 2018

### Corso Pratico – Applicativo di Spettrometria di Massa accoppiata alla gas cromatografia bidimensionale “comprehensive” (GC×GC-MS) in ambito di Sicurezza e Qualità degli Alimenti

#### Il Team di Docenti

**Prof.ssa Donatella Caruso**



Presidente della Divisione di Spettrometria di Massa della Società Chimica Italiana, Donatella è Professore Ordinario di Biochimica e Coordinatore scientifico della UNITECH OMICS dell'Università degli Studi di Milano. Gli interessi di ricerca riguardano la lipidomica e il metabolismo delle sostanze di origine naturale.

**Prof. Carlo Bicchi**



Professore Ordinario di Biologia Farmaceutica presso l'Università degli Studi di Torino. Carlo è uno dei massimi esperti di gascromatografia capillare applicata alla caratterizzazione di miscele complesse di origine vegetale. Gli interessi di ricerca coprono anche la preparazione del campione mediante tecniche miniaturizzate, *solvent-free* e completamente automatizzabili.

**Prof. Stephen E. Reichenbach**



Professore Ordinario di *Computer Science and Engineering* presso l'Università del Nebraska - Lincoln USA. Steve dal 1999 si occupa di sviluppo di metodi per l'analisi e la visualizzazione dei dati di cromatografia multidimensionale. GC Image, LLC, lo spinoff commerciale di cui Steve è fondatore, realizza la piattaforma software leader sul mercato per le tecniche di GC×GC e LC×LC.

**Prof.ssa Sabrina Moret**



Professore Associato di Chimica degli Alimenti presso l'Università degli Studi di Udine. Sabrina si occupa di analisi di contaminanti negli alimenti. E' una dei massimi esperti sul territorio nazionale di approcci analitici per determinazione di oli minerali derivanti da cessioni dagli imballaggi. La sua esperienza spazia dalla preparazione del campione alle tecniche cromatografiche accoppiate (LC-GC).

**Prof.ssa Chiara Cordero**



Professore Associato di Chimica degli Alimenti presso l'Università degli studi di Torino. Chiara si occupa di caratterizzazione chimica degli alimenti mediante gascromatografia multidimensionale accoppiata alla spettrometria di massa. Le tecniche di fingerprinting e l'elaborazione dei dati multidimensionali sono un ambito attivo della sua ricerca.

**Dr. Matthew Giardina**



Matt è un *applications chemist* presso Agilent Technologies US - Little Falls DE. Lavora da vent'anni nel campo dell'analisi chimica dedicandosi con passione alle tecniche separative. Attraverso la sua carriera Matt ha contribuito allo sviluppo di nuove tecnologie (flow modulation) ed alla loro applicazione nella soluzione di problemi analitici complessi.

**Dr. Luca Godina**



Luca dopo la Laurea in Tecnologie Chimiche per l'ambiente e le risorse presso l'Università degli Studi di Pavia ha cominciato a lavorare come Field Customer Engineer per Agilent Italia, per poi trasferirsi nella sede europea della stessa azienda. Ora lavora come GC Technology Specialist e Application Engineer, dedicato a tutto ciò che ruota attorno al GC.

**Dr. Andrea Carretta**



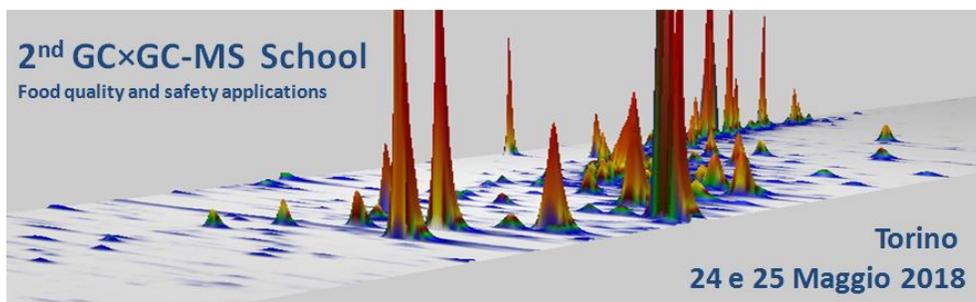
Andrea ha una formazione fortemente orientata alla chimica analitica. Dopo una pluriennale esperienza come tecnico di laboratorio, dal 2006 è *application specialist* presso SRA Instruments Italia, dove si occupa di preparazione del campione e di sviluppo e ottimizzazione di metodiche analitiche, prevalentemente in ambito GC-MS e GC-MS/MS.



Divisione Spettrometria di Massa



Agilent Technologies



Tutte le informazioni e i dettagli del programma sono reperibili al sito web:  
[http://www.spettrometriadi massa.it/scuole\\_pratiche/2GCGCMSschool/](http://www.spettrometriadi massa.it/scuole_pratiche/2GCGCMSschool/)

Le lezioni saranno prevalentemente erogate in lingua italiana

24 May 2018 - Theory

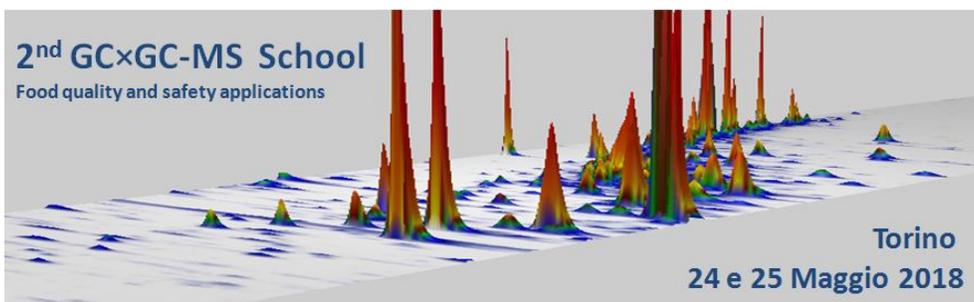
10:00	Registration		
10:10	Welcome and Course Presentation	Prof. Carlo Bicchi Prof. Chiara E. Cordero Prof. ssa Donatella Caruso Prof. Gianluca Giorgi	
10:20	GCxGC-MS: basic principles (thermal modulation and flow modulation)	Chiara Cordero - UniTO Matthew Giardina - Agilent US	 
11:10	Coffee Break		
11:40	MS analyzers for GCxGC applications	Prof. Donatella Caruso UniMI-DSM	 
12:40	End of morning session - Lunch		
14:00	Applications in Food Quality and Safety: focus on aroma fingerprinting and mineral oil contamination of food	Carlo Bicchi - UniTO Sabrina Moret UniUD	 
14:50	Analytical solutions for routine applications. Technical aspects of differential flow modulated GCxGC - devices, configurations, single and dual detection by FID and MS.	Luca Godina - Agilent Agilent EU Matthew Giardina - Agilent US	 
15:30	Coffee Break		
16:00	GCxGC-MS(FID) data elaboration: principles and approaches "In front of the instrument"	Prof. Stephen E. Reichenbach - University of Nebraska Lincoln Luca Godina - Agilent Agilent EU	
16:50	Presentation on the day-two experiments, description of the different parts of the platform, samples and analytical objectives.	Matthew Giardina - Agilent US Andrea Carretta - SRA Chiara Cordero - UniTO	 
18:00	End of the theory section		
20:30	Social Dinner all together		

Evento organizzato in collaborazione e con il supporto di:



Agilent Technologies





Le lezioni saranno prevalentemente erogate in lingua italiana

**25 May 2018 - Practical Course**

**9:00 Sessione 1: Gruppi A-B-C in parallelo**

**Group A**

Experimental set-up GCxGC-MS/FID with flow modulation. Columns setting, chromatographic parameters optimization, dual acquisition by FID/MS. Critical evaluation of analytical performances. Simple experiments on a few analytes with good and bad settings.

Luca Godina - Agilent EU   
Matthew Giardina - Agilent US 

**Group B**

Data elaboration: principles of the 2D data visualization, pre-processing actions. "D peaks detection, MS spectra inspection and identification, group-type analysis and pattern recognition.

principle of the template matching.

Prof. Stephen E. Reichenbach   
University of Nebraska Lincoln

**Group C**

GCxGC-MS/FID: potentials, practical approaches for group-type analysis (diesel and mineral oil fractions), fingerprinting of complex fractions (extra-virgin olive oil) a targeted analysis. Comparison between 1D-GC and GCxGC results.

Andrea Carretta - SRA   
Chiara Cordero - UniTO 

11:00 Coffee Break

**11:30 Session 2: Groups rotation**

13:30 Lunch

**14:30 Session 3: Groups rotation**

16:30 Conclusions

16:45 End of the School

**Sede del Corso**



**DSTF**  
DIPARTIMENTO DI SCIENZA E  
TECNOLOGIA DEL FARMACO  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO



Via Pietro Giuria, 9 TORINO  
[www.dstf.unito.it](http://www.dstf.unito.it)

Evento organizzato in collaborazione e con il supporto di:



**Agilent Technologies**

